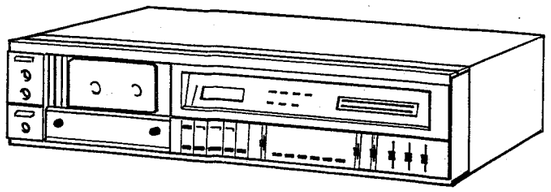


Siemens-System 777
HiFi-Cassettendeck RC 777

– Kundendienstschrift –
– Service manual –

Allgemeine technische Angaben
Spannungsversorgung:
220V, 50-60Hz
Leistungsaufnahme:
30 Watt
Sicherungen:
1 × 250V; 3,15A; träge
1 × 250V; 2A; träge
2 × 250V; 1A; träge
Geschwindigkeitsabweichung:
< ±0,8%
Gleichlaufschwankung:
< ±0,12%
Übertragungsbereich mit Dolby (Bezugsband):

Fe_2O_3-Band	30-15000Hz	(BASF T 308S)
CrO_2-Band	30-17000Hz	(BASF C401R)
FeCr-Band	30-17000Hz	(Sony CS 30)
Metall-Band	30-18000Hz	(Scotch, Metafine 3M)

Gräuschspannungsabstand:

	Mit Dolby	ohne Dolby
Fe_2O_3	64dB	56dB
CrO_2	64dB	56dB
FeCr	64dB	56dB
Metall	66dB	58dB

Klirrfaktor:

Fe_2O_3	1,5%
CrO_2	2,5%
FeCr	2%
Metall	2%

Übersprechdämpfung: 70dB Mono, 35dB Stereo
Vormagnetisierungsfrequenz:
105kHz
Anschlüsse:

Buchsen	A/E	Impedanz	Pegel
Mikrofon	E	1kOhm	0,3mV
Hörer	A	220 Ohm	775mV
Radio/TB	E	15kOhm	0,15mV
Radio/TB	A	3,3kOhm	1000mV
Monitor	A	3,3kOhm	1000mV

General technical data
Input power:
220V, 50-60Hz
Power consumption:
30Watt
Fuses:
1 × 250V;3,15A; slow-blowing
1 × 250V; 2A; slow-blowing
2 × 250V; 1A; slow-blowing
Tape speed variation:
< ±0,8%
Wow and flutter:
< ±0,12%
Transmission range with Dolby (Blank tape):

Fe_2O_3-tape	30-15000Hz	(BASF T308S)
CrO_2-tape	30-17000Hz	(BASF C401R)
FeCr-tape	30-17000Hz	(Sony CS30)
Metal tape	30-18000Hz	(Scotch, Metafine 3M)

Signal to noise ratio:

	with Dolby	without Dolby
Fe_2O_2	64dB	56dB
CrO_2	64dB	56dB
FeCr	64dB	56dB
Metal	66dB	58dB

Distortion:

Fe_2O_3	1,5%
CrO_2	2,5%
FeCr	2%
Metal	2%

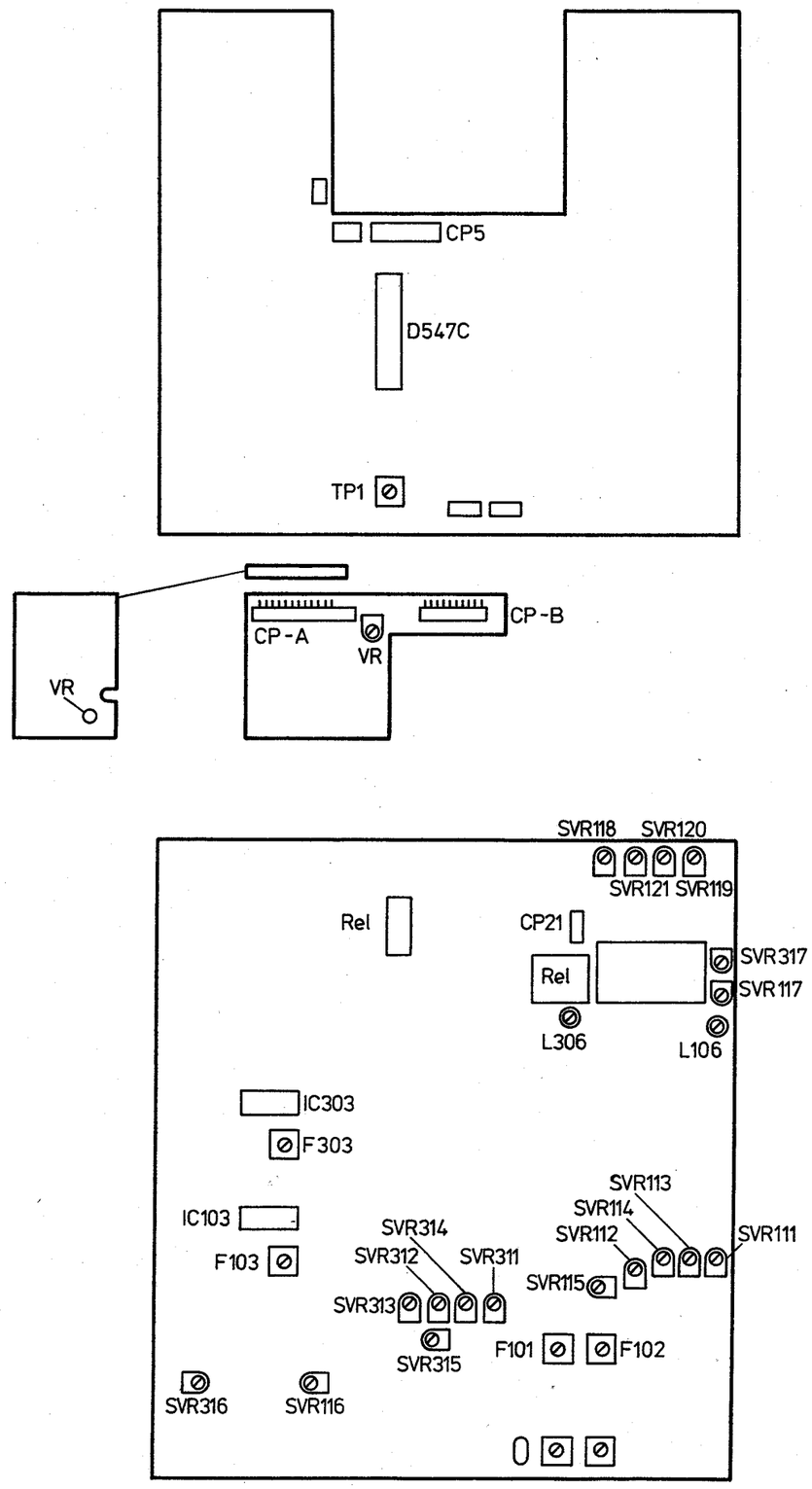
Crosstalk attenuation: 70db
Channel separation: 35db
Premagnetization frequency:
105kHz
Connections:

Sockets	0/I	Impedance	Level
Microphone	I	1kOhm	0,3mV
Headphone	0	220 Ohm	775mV
Radio/TB	I	15kOhm	0,15mV
Radio/TB	0	3,3kOhm	1000mV
Monitor	0	3,3kOhm	1000mV

Ausgabe 122

Ident-Nr. 510291

Abgleichplan/Alignment diagram



Vervielfältigungen dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich zugestanden, unzulässig. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitUrG, UWG, BGB) Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung sowie Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis;Table of contents

Bilder für Abgleichtabellen; Figures to alignment tables; Reparaturhinweise; Repair directions	1
Allgemeine technische Angaben; General technical data	2
Abgleichplan; Alignment diagram	
Abgleichanleitung deutsch; Alignmenttable German	3,4
Abgleichanleitung englisch; Alignmenttable English	4,5
Abgleichanleitung französisch; Alignmenttable French	5,6
Schaltplan I; Diagram I	7
Schaltplan II; Diagram II	8
Verstärkerplatine; Amplifier p.c.b.	9
Mikrofonplatine; Microphone p.c.b.; Pegelreglerplatine; Level control p.c.b.	10
Schalterplatine; Switch p.c.b.; Tastenfeldplatine; key board p.c.b.; Netzplatine; Power supply p.c.b.	
Logikplatine; Logic p.c.b.; Zählplatine; counter p.c.b.	11
Display-Treiberplatine; Display-driver p.c.b.	
LED-Meter-Platine; LED-meter p.c.b.; Bandzugplatine; Tape tension control p.c.b.; Bandrückzugplatine; Tape back tension control p.c.b.	12

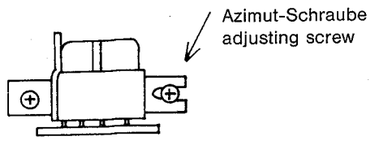


Bild 1; Figure 1

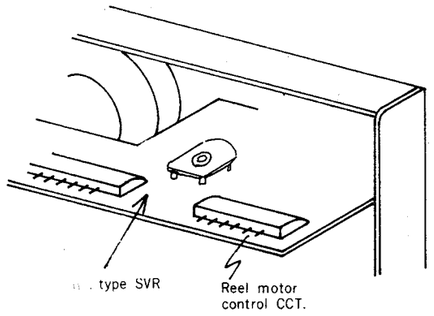


Bild 2; Figure 2

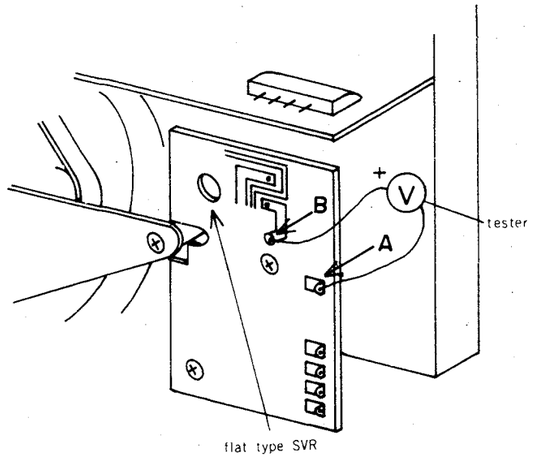


Bild 3; Figure 3

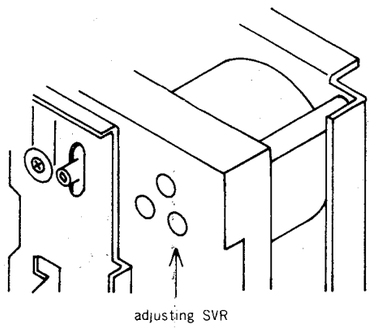


Bild 4; Figure 4

Reparaturhinweise:

1. Fehlerbeschreibung:
   Cassettenauswurf geht zu schnell.
   Mögliche Fehler:
   Teile mit Ident-Nr. 721400 und Ident-Nr. 750375 sind zu zerlegen und mit Silikonöl zu füllen.
2. Fehlerbeschreibung:
   Bandzählwerk ist außer Funktion
   Möglicher Fehler:
   Kontaktierung von CS 5/CP 5 überprüfen.
3. Fehlerbeschreibung:
   Aussteueranzeige zeigt bei kleinen Signal unsymmetrisch an.
   Möglicher Fehler:
   SVR 601 und SVR 501 überprüfen
4. Fehlerbeschreibung:
   Rechte Aussteuerdioden zeigen nicht an
   Möglicher Fehler:
   IC 601 überprüfen;
5. Fehlerbeschreibung:
   Vor- und Rücklauf zu langsam
   Möglicher Fehler:
   Transistoren Q30, Q33 und Widerstand R 57 überprüfen.
6. Fehlerbeschreibung:
   Abschaltung bei schnellem Vor- und Rücklauf
   Möglicher Fehler:
   IC1 überprüfen
7. Fehlerbeschreibung:
   Keine Wiedergabe das Gerät ist ständig in Aufnahmestellung
   Möglicher Fehler:
   Relais überprüfen
8. Fehlerbeschreibung:
   Störendes Geräusch auf der Bandaufnahme, das durch das Drücken der Pausentaste verursacht wird.
   Möglicher Fehler:
   Überprüfen Sie ob die Diode D39 und D40 auf der Logik-Platine vorhanden sind.
   Gegebenenfalls die Dioden D39 und D40 (IS 1588) nachrüsten.
9. Fehlerbeschreibung:
   Ein Kanal setzt aus
   Möglicher Fehler
   IC303 oder IC302 überprüfen
10. Fehlerbeschreibung:
    Kein Ton bei Wiedergabe
    Möglicher Fehler:
    Sicherheitswiderstand R502 überprüfen.

Repair directions:

1. Defect description:
   Cassette eject is too fast
   Possible defect:
   Take apart elements with Ident-Nr. 721400 and Ident-Nr. 750375 and fill with siliconeoil.
2. Defect description:
   Tape counter is out of order
   Possible defect:
   Check contacts of CS 5/CP 5
3. Defect description:
   Level indicator is not symmetrical with small inputsignals.
   Possible defect:
   Check SVR 601 and SVR 501
4. Defect description:
   Right LED-meter diodes don't indicate
   Possible defect:
   Check IC 601
5. Defect description:
   Rewind and fast forward are slow
   Possible defect:
   Check transistors Q30, Q33 and resistor R57
6. Defect description:
   Stop if rewind and fast forward is pushed
   Possible defect:
   Check IC1
7. Defect description:
   Playmode is out of order, set has always record mode
   Possible defect:
   Check relay
8. Defect description:
   Disturbing sound on tape when the „Pause" key is pushed
   Possible defect:
   Check whether diodes D39 and D40 are on logic-p.c.b. If not add diodes D39 and D40 (IS 1588)
9. Defect description:
   One channel out of order
   Possible defect:
   Check IC303 or IC 302
10. Defect description:
    No sound in play mode
    Possible defect:
    Check safety resistor R502

Abgleichtabelle

Schritt	Abgleichart	Funktionsgruppe	Abgleichvorbereitung	Signal-einspeisung	Abgleichelement	Meßwert
1.	Azimut-Kopfeinstellung	Cassettenmechanik	Testcassette (Bsp. MTT114, TEAC) Röhrenvoltmeter parallel zu den Lautsprechern, Wiedergabe		Azimutschraube (Bild 1)	Maximum
2.	Wickelteller-momente					
2.1	Rechts	Bandzugplatine	Drehmomentmeßcassette (Bsp. CT-100M, Silver Syoji)		SVR1;Bild 2	55 pcm
2.2	Links	Bandzugplatine	Drehmomentmeßcassette; Röhren-voltmeter an Meßpunkt A + B (Bild 3)		SVR1; Bild 3	370mV
3.	Wiedergabe-verstärkung	Recorderplatine	Testcassette (Bsp. MTT 150); Dolby NR, MPX-Filter, Limiter aus; Monitor ein; Wiedergabe			
3.1	L-Kanal		Röhrenvoltmeter an TP 102	–	SVR116	580mV
3.2	R-Kanal		Röhrenvoltmeter an TP 302		SVR316	580mV
4.	LED-VU-Meter	LED-Meter-Platine	Testcassette (Bsp. MTT 150) Dolby NR, MPX-Filter, Limiter aus; Monitor ein; Wiedergabe			
4.1	L-Kanal			–	SVR501	Odb-LED soll gerage aufleuchten.
4.2	R-Kanal			–	SVR601	Odb-LED soll gerade aufleuchten.
5.	Löschoszillator-frequenz	Recorderplatine	Aufnahme; Frequenzzähler an J110 und J111; Bandselektoren auf CrO2		Oszispule 101	105kHz
6.	Löschstrom	Recorderplatine	Aufnahme; Röhrenvoltmeter an TP104 und TP105			
6.1	CrO2-Band		Bandselektoren auf CrO2		SVR120	95mV
6.2	Normal, Fe2O3-Band		Bandselektoren auf Normal		SVR118	50mV
6.3	FeCr-Band		Bandselektoren auf FeCr		SVR119	70mV
6.4	Metall-Band		Bandselektoren auf Metall		SVR121	195mV
7.	Monitorauf-nahme-verstärkung	Recorderplatine	NF-Generator über zwei 47kOhm Widerstände an DIN-Buchse, Stifte 1,4 und Masse; Dolby NR, MPX-Filter, Limiter aus; Monitor auf Source (aus), Aufnahme			
7.1	L-Kanal		Röhrenvoltmeter an TP101	500mV;1kHz (am Generator)	VR101 Aufnahme-regler	580mV
7.2	R-Kanal		Röhrenvoltmeter an TP301	500mV;1kHz (am Generator)	VR201 Aufnahme-regler	580mV
7.3	L-Kanal		Röhrenvoltmeter an TP102	500mV;1kHz (am Generator)	SVR115	580mV
7.4	R-Kanal		Röhrenvoltmeter an TP302	500mV;1kHz (am Generator)	SVR315	580mV
8.	Frequenzgang	Recorderplatine	NF-Generator über zwei 47kOhm-Widerstände an DIN-Buchse Stift 1, 4 und 2; Voltmeter (10MOhm) an TP102 und TP 302	500mV;1kHz (am Generator)	VR101,VR201 (Aufnahmeregler)	LEDs sollen gerade aufleuchten. Die Aufnahmeregler nicht mehr verstellen!
8.1.1.	CrO2-Band		Bezugscassette BASF C 401R einlegen Aufnahme, Bandselektionsschalter auf CrO2	1kHz/15kHz 28mV (Generator)		
8.1.2.	CrO2-Band		Wiedergabe		SVR117,SVR317	Gleicher 1kHz u. 15kHz-Pegel beim linken Kanal; Gleicher 1kHz und 15kHz-Pegel beim rechten Kanal sonst SVR117 und SVR317 verstellen (gegebenenfalls auf Endanschlag) u. 8.1.1 u. 8.1.2 wiederholen.
8.1.3	CrO2-Band,		Aufnahme; Abwechselnd Monitor Tape/ Monitor Source	1kHz;28mV	SVR111,SVR311	gleiche Pegel beim linken Kanal gleiche Pegel beim rechten Kanal
8.2.1	Normal-Band (Fe2O3)		Bezugscassette BASF, T308S einlegen; Aufnahme; Bandselektionsschalter auf NORMAL;	1kHz/15kHz 28mV (am Generator)		
8.2.2	Normal-Band		Wiedergabe		SVR118	Gleicher 1kHz- u. 15kHz-Pegel beim rechten oder linken Kanal sonst SVR118 verstellen u. 8.2.1 u. 8.2.2 wiederholen. SVR118 gegebenenfalls auf Anschlag.
8.2.3	Normal-Band,		Aufnahme; abwechselnd Monitor Tape/ Monitor Source	1kHz;400mV (am Generator)	SVR112, SVR312	Gleiche Pegel beim linken Kanal gleiche Pegel beim rechten Kanal.
8.3.1	FeCr-Band		Bezugscassette Sony CS30 einlegen; Aufnahme; Bandselektionsschalter auf FeCr	1kHz/15kHz 28mV (am Generator)		
8.3.2	FeCr-Band		Wiedergabe		SVR119	Gleicher 1kHz und 15kHz-Pegel beim rechten Kanal oder linken Kanal sonst SVR119 verstellen u. 8.3.1 u. 8.3.2 wiederholen. SVR119 gegebenenfalls auf Anschlag.
8.3.3	FeCr-Band,		Aufnahme; abwechselnd Monitor Tape/ Monitor Source	1kHz;28mV (am Generator)	SVR313 SVR313	Gleiche Pegel beim linken Kanal, gleiche Pegel beim rechten Kanal
8.4.1	Metall-Band		Bezugscassette Scotch, Metafine 3M einlegen; Bandselektionsschalter auf Metall stellen; Aufnahme	1kHz/15kHz 28mV (am Generator)		

8.4.2	Metall-Band		Wiedergabe		SVR121	Gleicher 1kHz u. 15kHz-Pegel beim rechten Kanal oder linken Kanal sonst SVR121 verstellen u. 8.4.1 u. 8.4.2 wiederholen; SVR121 gegebenenfalls auf Endanschlag
8.4.3	Metall-Band,		Aufnahme; abwechselnd Monitor Tape/ Monitor Source	1kHz, 28mV (am Generator)	SVR114 SVR313	Gleiche Pegel beim linken Kanal; gleiche Pegel beim rechten Kanal.
9.	Bandge-schwindigkeit	Cassettenmechanik	Testcassette Bsp. MTT-111 (3kHz) einlegen; Frequenzzähler an DIN-Buchse anschließen; Wiedergabe		SVR entsprech. Bild 4	3kHz ± 10Hz

Alignmenttable

Step	Alignment method	Function group	Alignment preparation	Signal input	Adjusting element	Indicated value
1.	Azimuth-headtracking	Cassette mechanism	Testcassette (ex. MTT114, TEAC) V.T.V.M.s across speakers; play		Azimuth screw illustration 1	Maximum
2.	Spindel torque					
2.1	Right-hand	Tape tension-control p.c.b.	Torque meter cassette (ex. CT-100M, Silver Syoji)		SVR1; illustration 2	55 pcm
2.2	Left-hand	Tape back tension control	Torque meter cassette; V.T.V.M. to testpoint A + B (Figure 3)		SVR1 illustration 3	370mV
3.	Play gain	Recorder p.c.b.	Testcassette (ex. MTT150); Dolby NR-MPX-Filter-Limiter off; Monitor on; play mode			
3.1	Left channel		V.T.V.M. to TP102 a. ground		SVR116	580mV
3.2	Right channel		V.T.V.M. to TP302 a. ground		SVR316	580mV
4.	LED-VU-meter	LED-p.c.b.	Testcassette (ex. MTT150); Dolby NR, MPX-Filter-Limiter off; Monitor on; play mode			
4.1	Left channel				SVR501	Odb-LED should begin to light
4.2	Right channel				SVR601	Odb-LED should begin to light
5.	Erase frequency	Recorder p.c.b.	Frequency-counter to J110 and J111, tape selector switch to CrO2; record		Osc. coil 101	105kHz
6.	Erase	Recorder p.c.b.	V.T.V.M.s to TP104, TP105 a. ground; record mode			
6.1	CrO2-tape		Tape selectors to CrO2		SVR120	95mV
6.2	Fe2O3-tape		Tape selectors to normal		SVR118	50mV
6.3	FeCr-tape		Tape selectors to FeCr		SVR119	70mV
6.4	Metal tape		Tape selectors to Metal		SVR121	195mV
7.	Monitor	Recorder p.c.b.	Connect AF-generator via two 47kOhm-resistance to DIN-Socket Pin 1,4 a. ground; Dolby NR-, MPX-Filter-Limiter, Monitor aus; record mode			
7.1	Left channel		V.T.V.M. to TP101 a. ground	500mV;1kHz (generator output)	VR101-record control	580mV
7.2	Right channel		V.T.V.M. to TP301 a. ground	500mV;1kHz (generator output)	VR201-record control	580mV
7.3	Left channel		V.T.V.M. to TP102 a. ground	500mV;1kHz (generator output)	SVR115	580mV
7.4	Right channel		V.T.V.M. to TP302 a. ground	500mV;1kHz (generator output)	SVR315	580mV
8.	Frequency	Recorder p.c.b.	Connect AF-generators via two 47kOhm resistence to DIN-socket Pin 1,4 a. (2) ground V.T.V.M.s to TP102, TP302 and ground	500mV;1kHz (generator output)	VR101,VR201, (record control)	Odb-LED should light Don't move the record control knob now!
8.1.1	CrO2-tape		Testtape BASF C401R; Tape selectors to CrO2; record mode	1kHz/15kHz; 28mV;(generator output)		
8.1.2	CrO2-tape		Play mode		SVR117,SVR317	The same 1kHz a. 15kHz level at left channel, the same 1kHz a. 15kHz level at right channel. If not adjust SVR117 and SVR 317 (if necessary to end stop) and repeat 8.1.1 and 8.1.2
8.1.3	CrO2-tape; Monitor		Record; changing from Monitor Tape to Monitor Source	1kHz;28mV; (generator output)	SVR111,SVR311	Same 1kHz level at left channel; same 1kHz level at right channel
8.2.1	Normal-tape		Testcassette BASF, T308S; Tape selectors to Normal; record mode	1kHz/15kHz 28mV;(generator output)		
8.2.2			Play mode		SVR118	The same 1kHz- and 15kHz level at left or right channel; if not adjust SVR118 (If necessary to end stop) and repeat 8.2.1 and 8.2.2

8.2.3	Normal-tape Monitor	Record changing from Monitor tape to Monitor Source	1kHz;400mV (generator output)	SVR112;SVR312	Same 1kHz level at left channel; Same 1kHz level at right channel
8.3.1	FeCr-tape	Testtape Sony CS30 tape selectors to FeCr; record mode	1kHz/15kHz 28mV;(generator output)		
8.3.2		Play mode		SVR119	Same 1kHz-and 15kHz level at right or left channel; if not adjust SVR119 (if necessary to end stop) and repeat 8.3.1 and 8.3.2
8.3.3	FeCr-tape; Monitor	Record; changing from Monitor Tape to Monitor Source	1kHz;28mV; (generator output)	SVR113,SVR313	Same 1kHz level at left channel Same 1kHz level at right channel
8.4.1	Metal-tape	Testcassette Scotch Metafine 3M; tape selectors to Metal; record mode	1kHz/15kHz 28mV;(generator output)		
8.4.2		Play mode		SVR1	Same 1kHz- and 15kHz level at right or left channel; if not adjust SVR121 and repeat 8.4.1 and 8.4.2; if necessary. SVR121 to end stop.
8.4.3	Metal-tape;	Record; changing from Monitor Tape to Monitor Source	1kHz;28mV (generator output)	SVR114,SVR314	Same 1kHz level at left channel Same 1kHz level at right channel
9	Tape speed	Cassettemechanism	Put in testcassettes (3kHz) ex. MTT111, TEAC; frequency counter to DIN-socket; play mode	SVR as illustration 4	3kHz + 10Hz

Table d'alignement

pas	genre d'alignement	ensemble fonctionel	préparation d'alignement	injection de signal	composant à aligner	valeur indiquée
1.	azimut, réglage de la tête	mécanisme d'entraînement des cassettes	cassette d'essai (exemple MTT114, TEAC), voltmètre à lampes parallèle aux H.P., reproduction		azimut, vis (figure 1)	maximum
2.	couples du plateau d'enroulement					
2.1	à droite	platineréglant la tension (en avant) de la bande	couple de rotation, cassette de mesure (exemple CT-100M, Silver Syoji)		potentiomètre; figure 2	55pcm
2.2	à gauche	platine réglant la tension en (arrière) de la bande	couple de rotation, cassette de mesure; voltmètre à lampes aux points de mesure A et B (figure 3)		potentiomètre	370mV
3.	gain de lecture	platine de recorder	cassette d'essai (exemple MTT150); Dolby NR, filtre MPX, limiteur hors service; moniteur en service, reproduction			
3.1	canal gauche		voltmètre à lampes à TP102	–	SVR116	580mV
3.2	canal droit		voltmètre à lampes à TP302		SVR316	580mV
4.	diode lumineuse,	platine de diode lumineuse	cassette d'essai (exemple MTT 150) Dolby NR, filtre MPX, limiteur hors service; moniteur en service; reproduction			
4.1	canal gauche			–	SVR501	diode lumineuse Odb doit s'éclairer à ce moment
4.2	canal droit			–	SVR601	diode lumineuse Odb doit s'éclairer à ce moment
5.	fréquence de l'oscillateur d'effacement	platine de recorder	enregistrement; compteur de fréquences à J110 et J111; sélecteurs le la sorte de bande à CrO2		oscillateur, bobine 101	105kHz
6.	courant de effacement	platine de recorder	enregistrement; voltmètre à lampes à à TP104 et à TP105			
6.1	bande CrO2		sélecteurs de la sorte de bande à CrO2		SVR120	95mV
6.2	bande Normal,		sélecteurs de la sorte de bande à normal		SVR118	50mV
6.3	bande FeCr		sélecteurs de la sorte de bande à FeCr	SVR119	SVR119	70mV
6.4	bande Metal		sélecteurs de la sorte de bande à Metal		SVR121	195mV
7.	gain d'enregistrement du moniteur	platine de recorder	générateur b.f. par intermédiaire de deux résistances de 47kOhm à la douille DIN, chevilles 1, 4 et masse; Dolby NR, filtre MPX, limiteur hors service; moniteur à Source (hors service), enregistrement			
7.1	canal gauche		voltmètre à lampes à TP101	500mV;1kHz(au générateur)	VR101 régulateur d'enregistrement	580mV
7.2	canal droit		voltmètre à lampes à TP301	500mV;1kHz(au générateur)	VR201 régulateur d'enregistrement	580mV
7.3	canal gauche		voltmètre à lampes à TP102	500mV;1kHz(au générateur)	SVR115	580mV
7.4	canal droit		voltmètre à lampes à TP302	500mV;1kHz(au générateur)	SVR315	580mV

8.	caracté-ristique de fréquence	platine de recorder	générateur b.f. par l'intermédiaire de deux résistances de 47kOhm à la douille DIN, chevilles 1, 4 et 2; voltmètre (10 Ohm) à TP102 et à TP302	500mV;1kHz au générateur	VR101,VR201 (regulateurs d'enregistre-ment)	diode lumineuse Odb doit s'éclairer à ce moment; ne réglez plus les régulateurs d'enregistrement
8.1.1	bande CrO2		chargez la cassette de référence BASF C 401R, enregistrement, bouton pour la sélection de la sorte de bande bande à CrO2	1kHz/15kHz 28mV (générateur)		
8.1.2	bande CrO2		reproduction		SVR117,SVR317	niveau égal 1kHz et 15kHz au canal gauche; niveau égal 1kHz et 15kHz au canal droit autrement réglez SVR117 et SVR317 (jusqu'à la butée de fin de course) et répétez 8.1.1 et 8.1.2
8.1.3	bande CrO2, moniteur		enregistrement; alternativement Moniteur Tabé/Moniteur Source	1kHz;28mV	SVR111,SVR311	niveau égaux au canal gauche; égaux au canal droit
8.2.1	bande Normal (Fe2O3)		chargez la cassette de référence BASF, T308S; enregistrement; bouton pour la sélection de la sorte de bande Normal;	1kHz/15kHz 28mV (au générateur)		
8.2.2	bande Normal		reproduction		SVR118	niveau égal qkHz et 15kHz au canal droit ou au canal gauche autrement réglez SVR119 et répétez 8.3.1 et 8.3.2 SVR119 au besoin à la butée de fin de course
8.2.3	bande Normal, moniteur		enregistrement; (changeant) alternative-ment moniteur Tape/moniteur Source	1kHz;400mV (au générateur)	SVR112,SVR312	niveaux égaux au canal gauche; niveau égaux au canal droit
8.3.1	bande FeCr		chargez la cassette de référence Sony CS30; enregistrement; bouton pour la sélection de la sorte de bande à FeCr	1kHz/15kHz 28mV (au générateur)		
8.3.2	bande FeCr		reproduction		SVR119	niveau égal 1kHz et 15kHz au canal gauche autrement réglez SVR119 et répétez 8.3.1 et 8.3.2. SVR119 au besoin à la butée de fin de course
8.3.3	bande FeCr, moniteur		enregistrement; alternativement moniteur Tape/moniteur Source	1kHz;28mV (au générateur)	SVR113,SVR313	niveaux égaux au canal gauche; niveaux égaux au canal droit
8.4.1	bande Metal		chargez la cassette de référence Scotch, Metafine 3M; bouton pour la sélection de la sorte de bande à Metal; enregistrement	1kHz/15kHz, 28mV (au générateur)		
8.4.2	bande Metal		reproduction		SVR121	niveau égal 1kHz et 15kHz au canal droit ou au canal gauche autrement réglez SVR121 et répétez 8.4.1 et 8.4.2 SVR121 au besoin à la butée de fin de course
8.4.3	bande Metal, moniteur		enregistrement, alternativement moniteur Tape/moniteur Source	1kHz;28mV (au générateur)	SVR114,SVR314	niveaux égaux au canal gauche; niveaux égaux au canal droit
9	Vitesse de la bande	mécanisme d'entraînement des cassettes	chargez la cassette d'essai ex. MTT-111 (3kHz) compteur de fréquences à la douille DIN; reproduction	SVR selon illustration 4		3kHz ± 10Hz

Schaltplan I Diagram I

Mikrofonplatine
Microphone p.c.b.
Ident-Nr. 750368

Verstärkerplatine
Amplifier p.c.b.
Ident-Nr. 750366

Pegelreglerplatine
Level control p.c.b.
Ident-Nr. 750372

Q111,311 2SC1571

Q124,324 2SC536

D120,320 IS1588

D111,311 IS188AM
D112,312 IS1588

D102~104 IS

D122,322

Rch
R321~325
C321~324
Q301
SAME AS Lch

Rch LIMITER AMP
SAME AS Lch
R328~
C337~
Q312~
D311~

IC101 M5152IL

IC102 NE645

IC302 NE645

FILTER 101

FILTER 102

FILTER 301

FILTER 302

MIC(L)

MIC(R)

(R) PHONES (L)

INPUT VR(L)

INPUT VR(R)

OUTPUT VR (L) (R)

EQ S5 NORMAL FeCr CrO2 METAL

BIAS S6 NORMAL FeCr CrO2 METAL

S1 DOLBY NR OFF

S2 MONITOR TAPE SOURCE

S3 LIMITER ON

S4 MPX FILTER OFF

RECORD/PLAYBACK

SOURCE

SVR116

SVR316

P/HEAD Lch

P/HEAD Rch

Q112,312 2SC536
Q113,313 2SC536
Q114,314 2SC536
Q117~119,317~319 2SC536
Q105,106 2SD545
Q115,315 2SC536
Q116,316 2SA659
Q120~123,320~323 2SC536

FILTER 101
FILTER 102
FILTER 301
FILTER 302
FILTER 103
FILTER 303
SP 2
S1-3
S1-4
S1-5
S4
FX FILTER
IC102 NE645
IC302 NE645
IC 103 NE645
IC303 NE645
OSC101
L101
L106
L301
L102
L103
L104
L105
TP101
TP106
TP301
TP102
TP107
TP302
RE1-3
RE1-2
RE2-1

D111,311 IS188AM
D112,312 IS1588
D113,114,115 D313,314,315 IS1588
D102~104 IS1588
D120,320 IS1588
D122,322 IS1588
D101 IS1588
D116~119 D316~319 IS1588
D121,321 WZ058

Rch LIMITER AMP SAME AS Lch
R328~331 C337~339,325 Q312~314 D311~312

Rch SAME AS Lch
EQ ELEMENT R152~162 R148~163
REC AMP
R340~349 C341~347 Q315~319 D313~319 SVR311~314

Rch POST AMP PHONE AMP BUFFER AMP
SAME as Lch
R385~402 D321
C372~382 RF2-2
Q325~328

Q125,325
Q102,128,328 2SC536
Q126,326 2SC1815
Q127,327 2SD545

Q129,329,104 2SC536
Q103 2SA733

Q112,312 2SC536
Q113,313 2SC536
Q114,314 2SC536
Q117~119,317~319 2SC536
Q105,106 2SD545
Q115,315 2SC536
Q116,316 2SA659
Q120~123,320~323 2SC536

SP 2
OFF
ON
R132 180
C127 16V/220
C128 .027
C129 .0047
R136 1k
R134 180k
R135 1k
C131 /33 (A1)

TP101
R119 82
D113,114,115 IS1588
D313,314,315 IS1588
SVR111
SVR112
SVR113
SVR114
Q117
Q118
Q119
C107 25V/100
C140 5.6k
C142 25V/1
R141 5.6k
R143 100k
R144 4.7k
C141 50V/47
C144 25V/10
Q115
R142 22k
C143 20P
R147 22k
Q116
R145 33k
R146 18k
C145 25V/1
R149 5.6k
C146 25V/10
L106
C147 560P
R148 2.7k
C138 56P
R129 68k
R128 1k
Q114
C137 25V/1
R130 1k
TP106
OFF
R332 180
C327 16V/220
S1-3
C328 .027
C329 .0047
R336 1k
R334 180k
R335 1k
331 /33 (A1)

C148 .01
C149 .0018
L102 C151 822
C150 .0068
R155 680
C152 .022
L103 .0068
R152 39k
R154 180
R156 4.7k
R157 390
C153
C154 .0047
R158 1k
R159 2k
C155 .022
L104
C156 .0068
C157 .0082
C158 .027
C162 18k
L105
C159 .0068

Q120 Q121 Q122 Q123
D116 D117 D118 D119
R167 15k R168 15k R169 15k R170 15k
R166 15k
R165 15k
R164 15k
C114 25V/10 C116 25V/10
C113 25V/10 C115 25V/10
R110 18k
R111 18k
R112 18k
R113 18k
D116~119 D316~319 IS1588

TP301
R328~331
C337~339,325
Q312~314
D311~312
R171 10k
SVR115
R371 10k
SVR315

Rch SAME AS Lch
EQ ELEMENT R152~162 R148~163 REC AMP
R340~349 C341~347 Q315~319 D313~319 SVR311~314

RE1-2
F
A
D
C
B
E
SVR119
SVR120
SVR121
R103 270 1/2W
R104 180 1/2W
R109 22 1/2W
R350
SVR118
R102 560 1/2W
R101 10
Q101
R105 10k
C103 25V/100
C102 25V/10
R108 180 1/2W
R114 120 1/2W
R115 82 1/2W
CP17
1
to POWER P.C.B.
3

SVR117
C246 330P
SVR317
C245 330P
C224 4300P
OSC101
R243 10k
C247 .0033
C243 .015
C242 .0033
Q105
R242 6.8
Q106
C241 .0033
TP104
J171
E/HEAD
J110
R151 1
TP105
C112 25V/100
R241 10
RE1-1
P O
J109
R/HEAD Lch
J108
J107
R150 1
RE1-3
P

Q101 2SC536

J106
R/HEAD Rch
J105
J104

C184 16V/220 C183 .0056
C185 .027
R205 3.3k
R206 47k
C186 .0047
C187 16V/10
R204 180
FILTER 103
C188 16V/1(A2)
C189 16V/10
IC 103 NE645
R207 180k
R209 1k
R208 1k
R210 270k
C192 16V/10
C191 16V/1(A2)
C193 .047
R211 10k
R212 10k
C190 /33(A2)
C110 25V/220
R117 120 1/2W

C384 16V/220 C383 .0056
C385 .027
R405 3.3k
R406 47k
C386 .0047
C387 16V/10
R404 180
FILTER 303
C388 16V/1(A2)
C389 16V/10
IC303 NE645
R407 180k
R408 1k
R409 1k
R410 270k
C392 16V/10
C391 16V/1(A2)
C393 .047
R411 10k
R412 10k
C390 16V/33 (A2)

S1-4
OFF
ON
TP102
S1-5
OFF
ON
TP302

Q129
R184 560
D122
R384 560
D322
Q329
R217 15k
Q104
R222 18k
R216 15k
Q103
R218 5.6k
R219 22k
R220 150k
R221 10k
D101
C194 6.3V/47
C223 470
D101 IS1588

C180 25V/3.3
C181 100P
Q128
RE2-1
P
C182 25V/10
R202 4.7k
R199 100k
R200 50k
R201 3.9k
R203 22k
R193 220k
R116 470
C109 25V/220
R192 5.6k
R190 4.7k
R189 1k
C174 25V/10
R185 100k
R187 47k
C173 56P
C172 25V/3.3
Q125
R186 39k
R188 1.2k
TP107
D121
Q126
R191 560
Q102
C175 6.3V/100
R194 15k
R197 390 1/2W
C176 25V/1
C177 56P
Q127
R195 120k
R198 220
C178 25V/10
C179 25V/1
D121,321 WZ058

MONITOR OUT
CP24
1
to M.C P.C.B.
3
CP18
3
to LED P.C.B.
1
CP7
3
1

Rch POST AMP PHONE AMP BUFFER AMP
SAME as Lch R385~402 D321
C372~382 RF2-2
Q325~328

D105 SM-1
R214 10
R215 10
RE 1
RE 2

Q125,325
Q102,128,328 2SC536
Q126,326 2SC1815
Q127,327 2SD545

Q129,329,104 2SC536
Q103 2SA733

Schaltplan II Diagram II

Q1,2,26~28,34,37 2SA825 Q32,33,35 2SC1317 Q19,20,29~31 2SA719
Q21~25,36,38 2SC536 Q17,16 2SA733 Q18 2SD313

TAPE

Logikplatine
Logic p.c.b.
Ident-Nr. 750367

Schalterplatine
Switch p.c.b.
Ident-Nr. 750369

Tastenfeldplatine
Keyboard p.c.b.
Ident-Nr. 750368

Q3~8 2SA733 Q9~14 2SC536

Dis
Dis
Ide

Zählplatine
Counter p.c.b.
Ident-Nr. 750371

Bandzugplatine
Tape tension c
Ident-Nr. 75038

Logikplatine
Logic p.c.b.
Ident-Nr. 750367

Q3,35 2SC1317 Q19,20,29~31 2SA719
Q7,16 2SA733 Q18 2SD313
Q39 2SC536

TAPE EJECT S12
RING MAGNET
IC 4 DN6838
R71 22k
R72 10k
Q39
CS3
J3
J4
J5

CS12 CP12
PULL/HOLD
REC
TAPE
D1,2 IS1555
CS13 CP13
R1 560
C1 25V/4.7
R5-2 4.4
R5-1 4.4
R7 150
Q1
Q2

D20 IS1588
D21 IS1588
D22~26 IS1588
D27 IS1588
D28 IS1588
D29 IS1588
D30 IS1588
D19 IS1588
D37 IS1588
D38 IS1588
D40 IS 1588
D39 IS 1588

R53 2.2k
Q29
R54 1.8k
Q30
Q31
R56 1.8k
C16 16V/100
CP11
CS11
R57 1.8k
Q32
Q33
R58 1.8k
R59 47k
Q34
R60 1.8k
R61 100k
Q35
D31 SM-1
R55 2.2 1/2W
R62 2.2 1/2W
C17 16V/100
CP10
CS10
R64 100k
Q20
REC
R41 1.8k
R65 100k
C25 6.3V/100
HOLD
Q19
R40 1.8k
R63 47
CP9
CS9
CS8
CP8
J2
J1
CS7
C9 0.01
R37 100k
D18 IS1588
Q16
Q17
R36 10k
C10 25V/4.7
Q18
R34 100k
C8 10V/22
R38 47k
R35 10k
R39 10k
CP6
CS6
C18 0.047
R74 33k
R31 10k
Q15
R32 12k -10V
R33 1.2k

RA5 100k
RA4 100k
RA8 100k
RA3 100k
RA2 100k
R12 1k
R13 1k
R14 100k
R45 22k
C14 0.01
Q24
(REW)
R44 22k
C13 0.01
Q23
(F.F)
R43 22k
C12 0.01
Q22
(PAUSE)
R42 22k
C11 0.01
Q21
(REC)
R46 22k
C15 0.01
Q25
(PLAY)
R50 1k
Q26
R47 22k
R51 560
Q27
R48 22k
R52 1k
Q28
R49 22k

CS17
J513
J514
J502
CS14 CP14
J501
R502 3.3 1/2W F
Q501
R501 1k
C503 35V/220
Q502
D505 EQA01-2
C502 25V/10
R504
R503 3.3 1/2W F
Q503
R503 1k
C506 25V/220
Q504
D506 WZ-081
C505 25V/10
C514 25V/3300
D507 EQA01-13
C508 25V/10
Q506
C513 25V/2200
R508 56
C509 25V/220
R506 2.2k
Q505 R505 10 1W
CS15 CP15
CS16 CP16
R510 27 3W
C512 16V/470
C511 25V/2200
R509 180 1/2W
IC 501
D508 SM-1

Q501,503,505 2SD313 Q502,504

Q15 2SC536

J93 J92
C81 16V/10
R89 2.2k
D81 EQA01-10
C82 16V/220
Q92
R88 3.3 1/2W
Q93
-10V

Q92 2SD313
Q93 2SA659

J81 J82 J83 J84 J85 J86 J87 J88 J89 J90 J91
Q87 R87 120
Q86 R86 120
Q85 R85 120
Q84 R84 120
Q83 R83 120
Q82 R82 120
Q81 R81 120
Q88
Q89
Q90
Q91

CP5 CS5

SVR601
SVR501
R530 10k
J517
J516
J518
J519
CS18
R628 33k
R528 33k
IC502 LE
R529 22k
C523 25V/4.7
R533 15k
R534 100
R535 100
AUTO REWD
AUTO REPEAT
MEMORY
MPX
FILTER
LIMITER
DOLBY NR
MONITOR
D521 D522 D523 D524 D525 D526 D527
R521 560
R522 560
R523 560
R524 330
R525 330
R526 330
R527 330
J520 J521 J522 J523 J524 J525 J526 J527
D528 LN03202
D628
Rch
CS19

TP1
TP2
C20 0.047
R27 10k
R29 10k
R28 10k
R30 10k
D11 D12 D13 D14 D15 D16
R15 8.2k
R16 8.2k
R17 8.2k
R18 8.2k
R19 8.2k
R20 8.2k
REMOTE IN
D11~16 IS1588

CN-1

Q81~87 2SC1815
Q88~91 2SC1645

Display-Treiberplatine
Display driver p.c.b.
Ident-Nr. 750373

Display-Bandzählwerkplatine
Display-Tape counter p.c.b.
Ident-Nr. 750366

LED-Meter-Platine
LED-Meter-p.c.b.
Ident-Nr. 750473

NOTES 1. ALL RESISTANCES ARE 1/4W, UNLESS NOTED OTHERWISE VALUES ARE
2. ALL CAPACITOR VALUES ARE IN μF. (p=10⁻⁶μF)
3. VOLTAGE READINGS TO COMMON GROUND ARE MEASURED WITH V.T.V
4. THIS SCHEMATIC DIAGRAM MIGHT BE MODIFIED WITH DEVELOPMENT

Zählplatine
Counter p.c.b.
Ident-Nr. 750371

Bandzugplatine
Tape tension control p.c.b.
Ident-Nr. 750380

Bandrückzugplatine
Tape back tension control p.c.b.
Ident-Nr. 750381

Q39 2SC536

2SC536

Q92 2SD313
Q93 2SA659

Q501,503,505 2SD313 Q502,504 2SC536 Q506 2SA659

Q81~87 2SC1815
Q88~91 2SC1645

Netzplatine
Power supply p.c.b.
Ident-Nr. 750370

Display-Treiberplatine
Display driver p.c.b.
Ident-Nr. 750373

Display-Bandzählwerkplatine
Display-Tape counter p.c.b.
Ident-Nr. 750366

LED-Meter-Platine
LED-Meter-p.c.b.
Ident-Nr. 750473

NOTES 1. ALL RESISTANCES ARE 1/4W, UNLESS NOTED OTHERWISE VALUES ARE IN OHMS. (k=10^3, =10^6)
2. ALL CAPACITOR VALUES ARE IN μF. (p=10^{-6}μF)
3. VOLTAGE READINGS TO COMMON GROUND ARE MEASURED WITH V.T.V.M. UNDER NO SIGNAL.
4. THIS SCHEMATIC DIAGRAM MIGHT BE MODIFIED WITH DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY.

RC777
141-550 1/2

R-Kanal R ch
Record Head
A-Kopf

L-ch
Record Head
L-Kanal
A-Kopf

Erase Head
Löschkopf

R-Kanal
W-Kopf

R-ch
Play Head

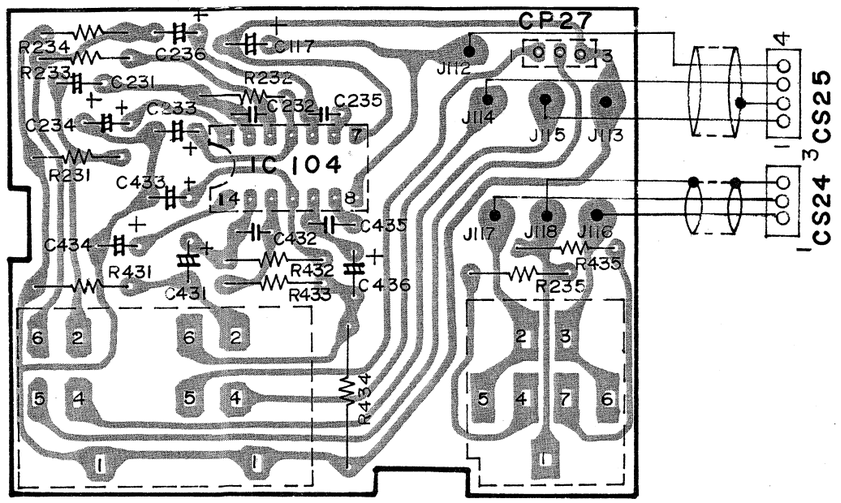
L-ch
Play Head

L-Kanal
W-Kopf

Leiterbahnseite

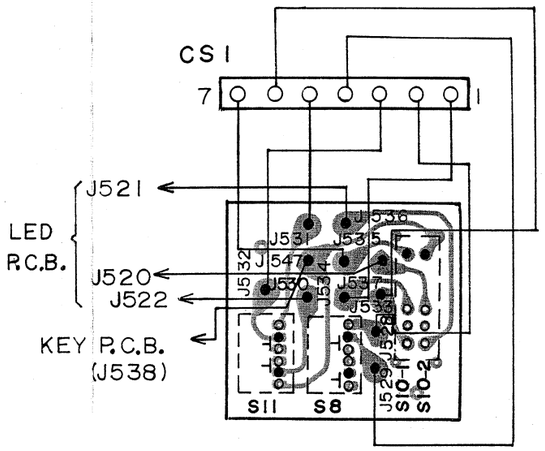
Verstärkerplatine
Amplifier p.c.b.
Ident-Nr. 750366

Mikrofonplatine
Microphone p.c.b.
Ident-Nr. 750368



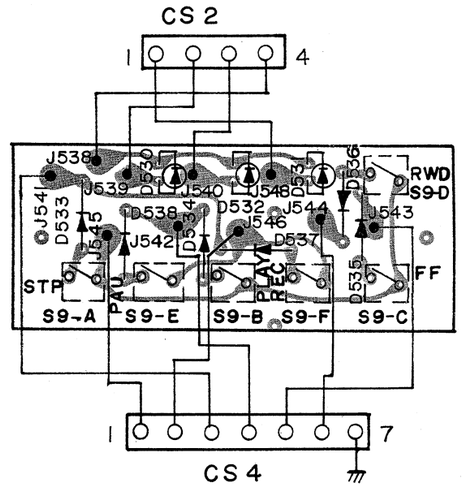
Leiterseite

Schalterplatine
Switch p.c.b.
Ident-Nr. 750369

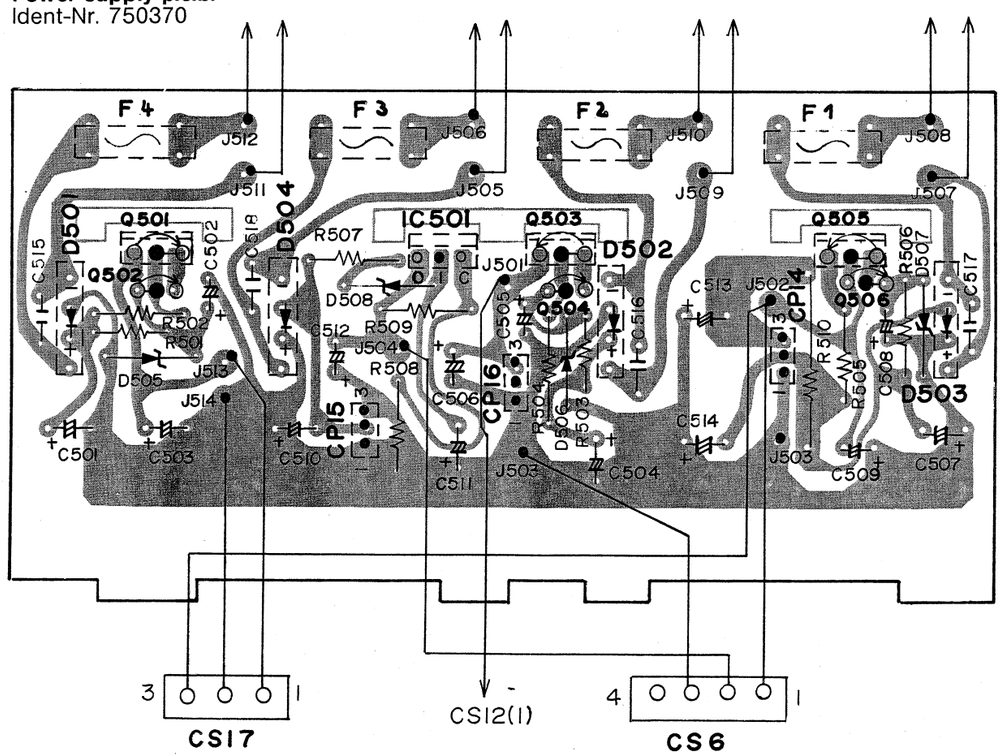


Leiterseite

Tastenfeldplatine
Key board p.c.b.
Ident-Nr. 750368

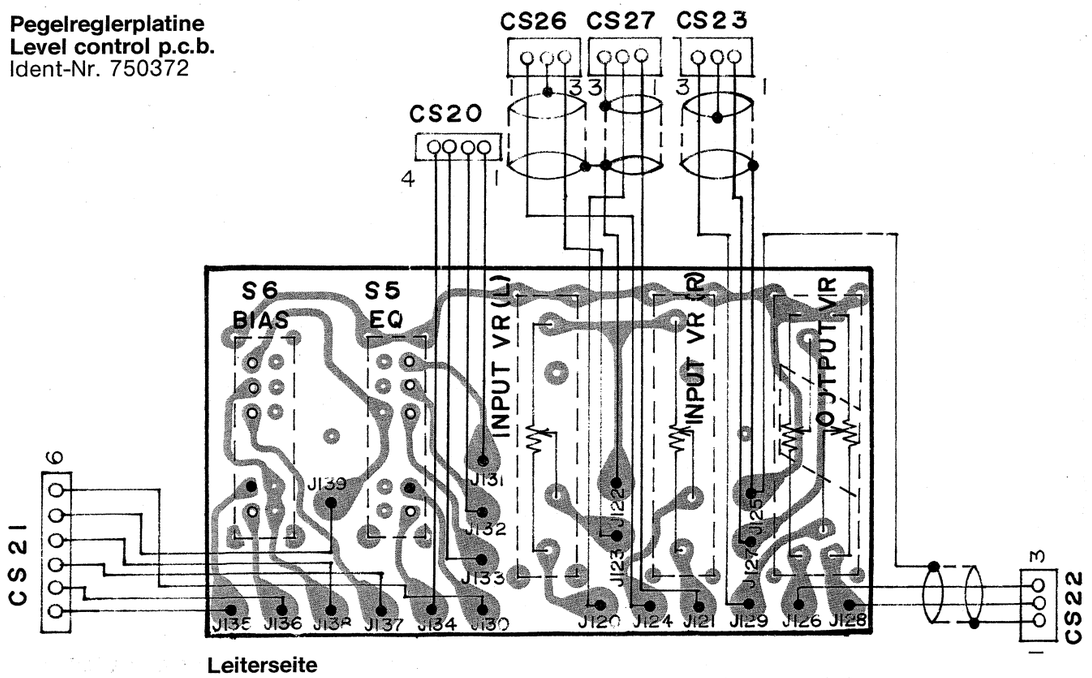


Netzplatine
Power supply p.c.b.
Ident-Nr. 750370



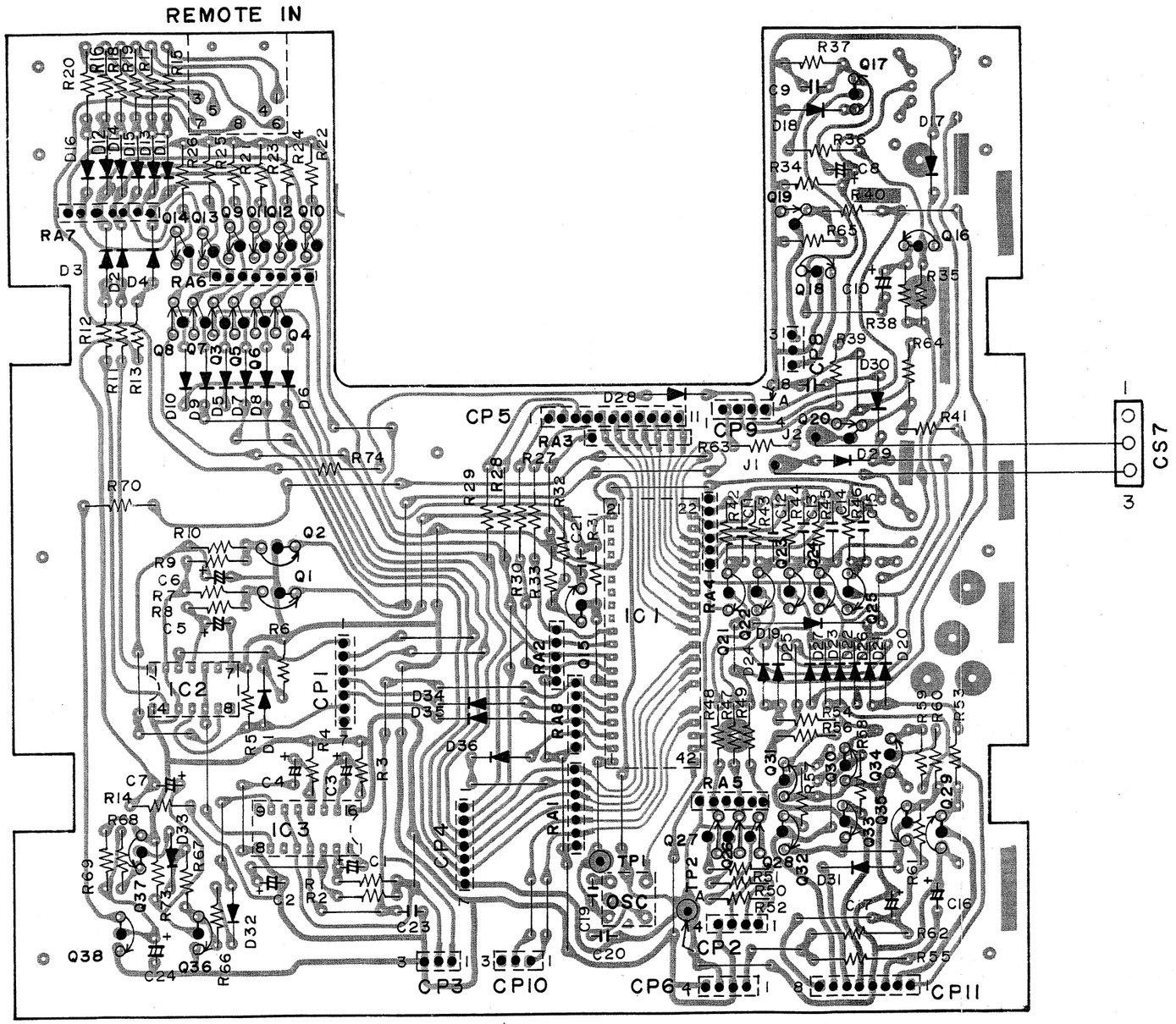
Leiterseite

Pegelreglerplatine
Level control p.c.b.
Ident-Nr. 750372



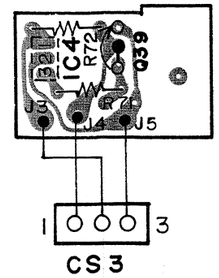
Leiterseite

Logikplatine
Logic p.c.b.
Ident-Nr. 750367



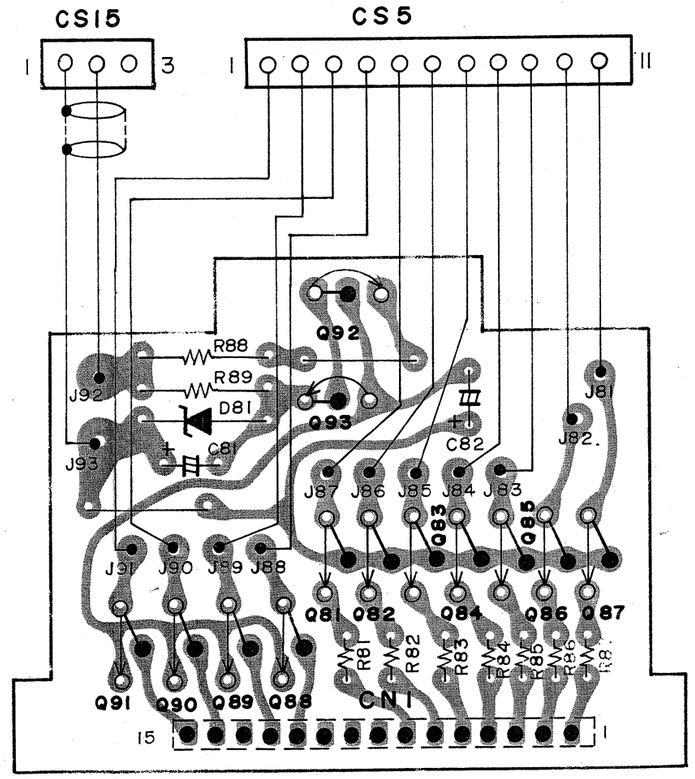
Bauteilseite

Zählplatine
Counter p.c.b.
Ident-Nr. 750371



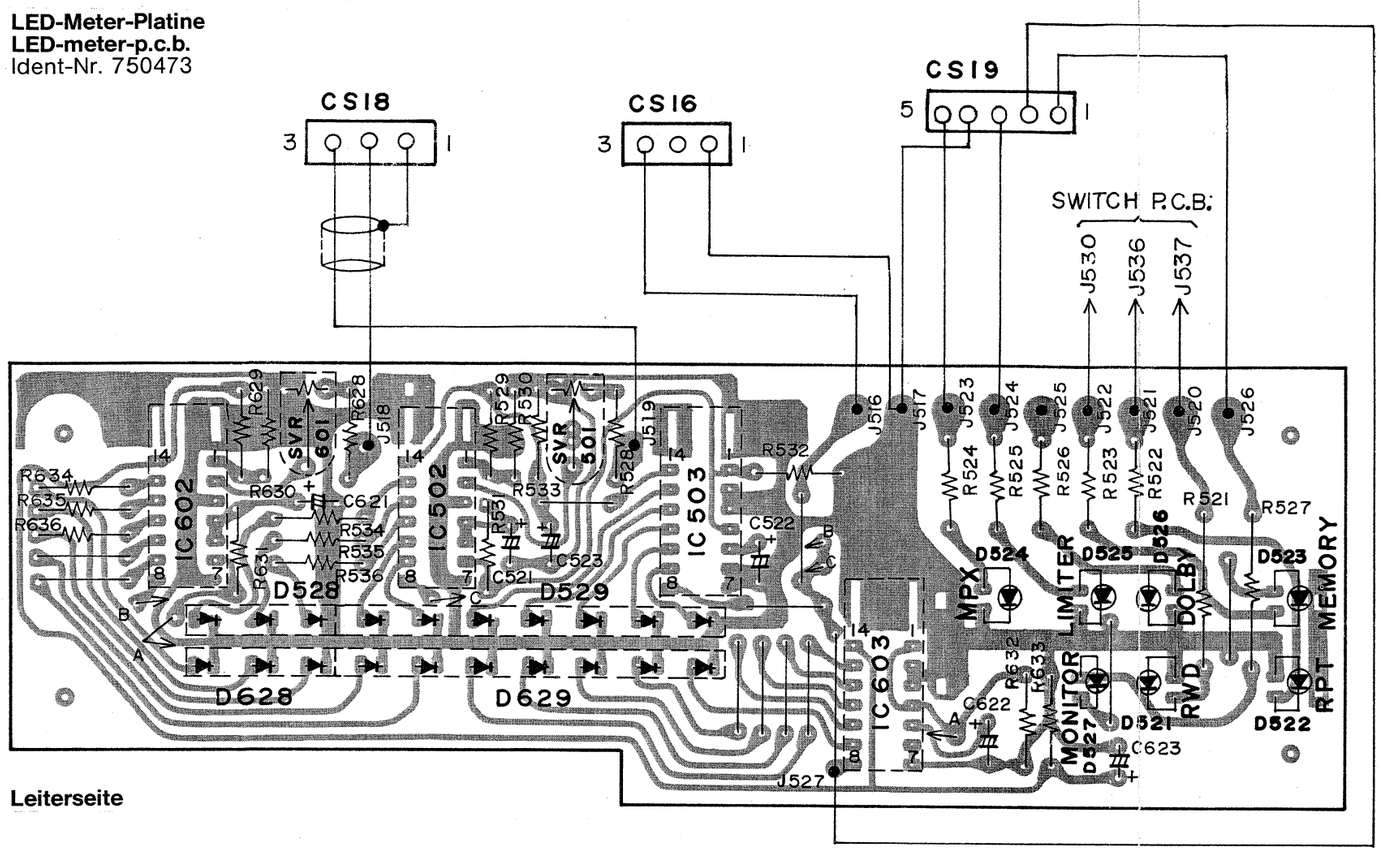
Leiterseite

Display-Treiberplatine
Display-driver p.c.b.
Ident-Nr. 750373



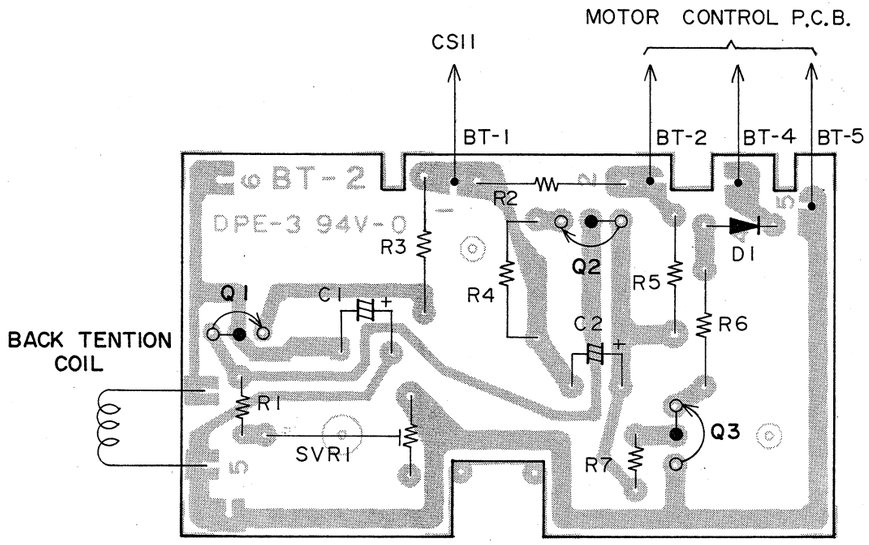
Leiterseite

LED-Meter-Platine
LED-meter-p.c.b.
Ident-Nr. 750473



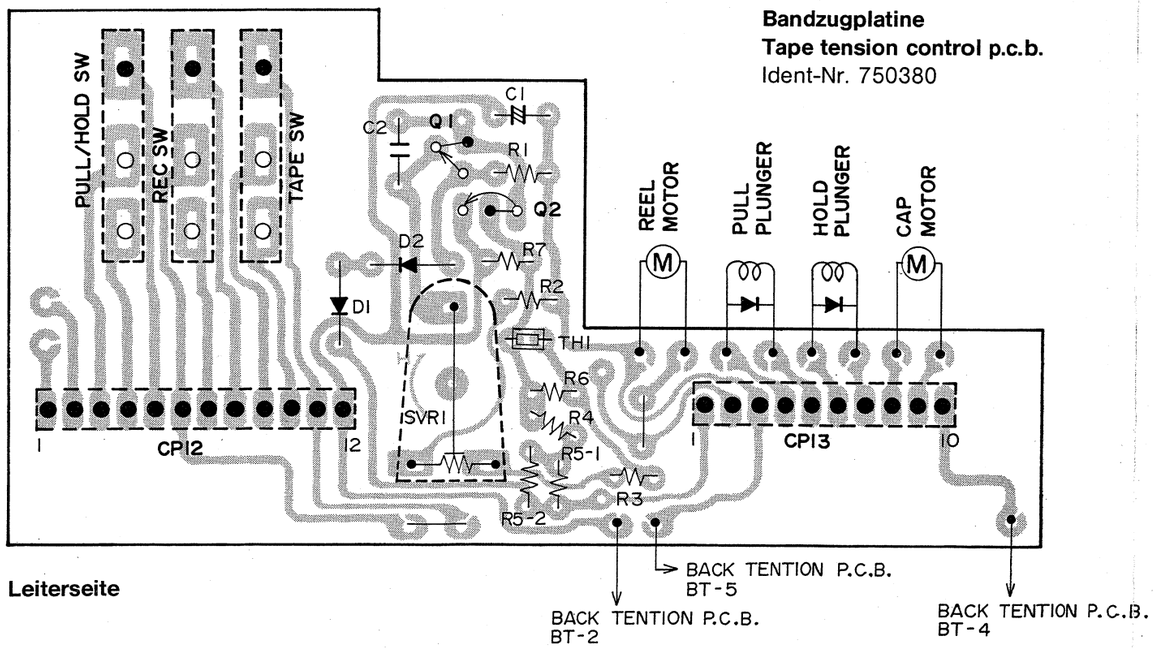
Leiterseite

Bandrückzugplatine
Tape back tension control p.c.b.
Ident-Nr. 750381



Leiterseite

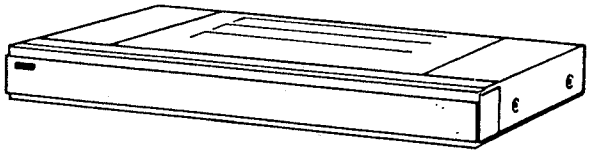
Bandzugplatine
Tape tension control p.c.b.
Ident-Nr. 750380



Leiterseite

SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH
Kundendienst-Zentrale

2586/G61971/2000



Siemens-System 777
HiFi-Vorverstärker RP 777
HiFi-Preamplifier RP 777

– Kundendienstschrift –

– Service manual –

Allgemeine technische Daten

Netzspannung: 220V; 50/60Hz

Sicherungen: 2 × 315mA; 250V; träge
Sicherungen: 1 × 500mA; 250V; träge
Sicherungen: 2 × 250mA; 250V; flink

Gesamtleistungsaufnahme: 15W

Verstärker

Übertragungsbereich: 10-30.000Hz

Klirrfaktor (1kHz): 0,05%

Übersprechdämpfung: 50db

Anschlüsse

Typ	Impedanz	Spannung	Eingang/ Ausgang
Tuner	47kOhm	150mV	E
Tape 1	47kOhm	150mV	E/A
Tape 2	47kOhm	150mV	E/A
Phono (Magnet)	47kOhm	1,5mV	E
Phono (Spule)	0,1kOhm	0,1mV	E
AUX	47kOhm	150mV	E
Kopfhöhrer	8 Ohm	450mV	A
Aktivbox	47kOhm	1V	A
Endverstärker	47kOhm	1V	A

General technical data

Mains voltage: 220V; 50/60Hz

Fuses: 2 × 315mA; 250V; slow-blowing
Fuses: 1 × 500mA; 250V; slow-blowing
Fuses: 2 × 250mA; 250V; fast

Power consumption: 15W

Amplifier

Transmitting range: 10-30.000Hz

Distortion (1kHz): 0.05%

Cross-talk attenuation: 50db

Connections

Type	Impedance	Voltage	Input/ output
Tuner	47kOhm	150mV	I
Tape 1	47kOhm	150mV	I/0
Tape 2	47kOhm	150mV	I/0
Phono (magn.)	47kOhm	1,5mV	I
Phono (coil)	0,1kOhm	0,1mV	I
AUX	47kOhm	150mV	I
Headspeaker	8 Ohm	450mV	0
Aktivespeakers	47kOhm	1V	0
Power amplifier	47kOhm	1V	0

Vervielfältigungen dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich zugestanden, unzulässig. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitUrG, UWG, BGB) Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung sowie Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine technische Angaben	1
Schaltungsbeschreibung	3-6
Geräteverbindungsplan	7
Reparaturhinweise	8
Schaltplan I	9
Verstärkerplatine	10
LED-Meter Platine	10
Schaltplan II	11
Monitorschalterplatine	12
Lautstärke-Balance Platine	12
Umschalt-Klangregelplatine	12
Schalter-Platine	12
Netzschalterplatine	12

Table of contents

General technical data	1
Circuit description	3-6
Sets connection diagram	7
Repair direction	8
Diagram I	9
Amplifier p.c.b.	10
LED-meter p.c.b.	10
Diagram II	11
Monitor switch p.c.b.	12
Volume-balance p.c.b.	12
Switch-tone p.c.b.	12
Switch p.c.b.	12
Power switch p.c.b.	12

Schaltungsbeschreibung

Der Vorverstärker RP 777 hat einige interessante Merkmale, auf die im Folgetext eingegangen werden soll. Es handelt sich dabei um:

1. Die Schaltungstechnik der Motorsteuerung für die Motorlautstärke – und Motorbalance-potentiometer.
2. Die Schaltungstechnik für Monitor ein/aus.
3. Die Fernsteuermöglichkeit von Lautstärke, Balance und Monitor (Hinterbandkontrolle);
4. Die schaltungstechnische Berücksichtigung von „Moring coil"-Plattenspielersystemen.
5. Die Überspielmöglichkeit zwischen zwei Tonbandgeräten.

In Bild 1 ist das Blockschaltbild des RP 777 dargestellt.

1. Motorsteuerung von Motor-Lautstärkepotentiometer und Motor-Balancepotentiometer.

In Bild 2 ist die Motorregelschaltung zur Steuerung des Lautstärke- und Balancepotentiometers dargestellt. Die Motoren sind an die Brückenschaltungen mit den Transistoren Q55-Q58 und Q59-Q62 so angeschlossen, daß bei gleicher U_{BE} der jeweils vier Brückentransistoren keine Ausgleichströme fließen. Durch unterschiedliche Ansteuerung der Transistoren wird ein entsprechender Links- oder Rechtslauf der Motoren erzielt.

Die IC's IC52 (4069) und IC51 (4081) sind digitale Bauelemente in einer Schutzschaltung, die dafür sorgt, daß bei gleichzeitigem Drücken der Tasten Lautstärke + und - oder Balance rechts und links die Brückentransistoren nicht angesteuert werden. Wird nur die Lautstärketaste + gedrückt so erhält Pin 9 vom IC51 ein H-Signal. Pin 8 (IC52) liefert dann invertiert ein L-Signal. Das L-Signal liegt dann an Pin 9 des IC51 und setzt durch die Und-Funktion des IC51 die Lautstärke-Minus-Funktion außer Betrieb.

Am Pin 1 des IC52 liegt ein L-Signal an, das am Pin 2 des IC52 und am Pin 12 des IC51 ein H-Signal hervorruft.

Am Pin 13 (IC51) liegt immer noch durch den Tastendruck von Lautstärke + ein H-Signal an. Die Und-Schaltung ergibt dann an Pin 11 (IC51) ebenfalls ein H-Signal. Die Transistoren Q52, Q57 und Q56 werden niederohmig und am Motor liegen 4,9V an.

Der Rotor dreht sich, und am Endanschlag, also bei maximaler Lautstärke, wird die Spannungsversorgung für den Rechtslauf des Motors unterbrochen.

Circuit description

The preamplifier RP 777 has interesting characterestics which are described in the following text. These are:

1. The wiring technique of motor control for motor-volume – and motor-balance-poti.
2. The wiring technique of Monitor on/off.
3. The fecture of remote control for volume, balance and Monitor (separate head monitoring)
4. The provision for moving coil player systems in wiring technique.
5. The possibility to re-record betwen two tape-recorders.

Figure 1 shows the block diagram of RP 777.

1. Motorcontrol of motor-volume-poti and motor-balance-poti.

Figure 2 shows the motor-control-circuit for control of volume- and balance poti. The motors are connected to the brigde-circuit with transistors Q55-Q58 and Q59-Q62 in such a way that there are no equalising currents with U_{BE} of all 4 bridge transistors being equal. According as the transistors are triggered the motors rotate clockwise or counter-clockwise.

The IC's IC52 (4069) and IC51 (4081) are digital chips in the cutout circuit which ensures that the bridge transistors are not triggered if both volume + and - or balance right and left are pushed. If volume + is pushed, pin 9 of IC51 gets H-signal. Pin 8 (IC52) then supplies inverse L-signal. The L-signal is then at Pin 9 of IC51 and blocks the minus function with the AND-circuit.

Pin 1 of IC52 is on L-level on therefore pin 2 of IC52 and pin 12 of IC51 have H-level.

Pin 13 (IC51) still has H-signal because of volume + being pushed. Then the AND-circuit produces an H-signal at IC51 (pin 11), too. The transistors Q52, Q57 and Q56 become low-valued and 4,9V are applied to motor.

The rotor rotates and at end stop, with maximum volume, the voltage supply for clockwise rotation of motor is stopped.

2. Monitor ein/aus

In Bild 3 ist die Schaltung für die Funktion Monitor ein/aus dargestellt. Ist Monitor aus gedrückt, so ist am Signal-Ausgang (oder Kopfhörer) die Information vorhanden, die auf den Recorder (Tape 1, RC 777) aufgenommen werden soll. Die Anzeigediode ist dunkel. Wird Monitor ein gedrückt, so leuchtet die Monitoranzeigediode und es ist das Wiedergabehinterbandkontrollsignal vorhanden.
Wird der Netzschalter gedrückt, so werden infolge des durchgeschalteten Transistors Q63 und H-Signal an Pin 4 + 10 des IC53 die Q-Ausgänge Pin 1 und Pin 13 auf L gesetzt. Die Transistoren Q64 und Q65 bleiben hochohmig.
Wird Monitor ein gedrückt, erhalten die Preseteingänge ein H-Signal. Dieses bedingt an den Q-Ausgängen ein H-Signal und zwar so lange bis wiederum ein Clear-H-Signal angelegt wird. Das H-Signal an Pin 1 und 13 schaltet die Transistoren Q64 und Q65 durch; das Relais zieht an, und die Anzeigediode leuchtet.
Die Tastsignale von Monitor ein und aus werden zusätzlich zur Stummschaltung des Ausgangssignales verwendet.

3. Fernsteuerung

An die Buchse „Remot" des RP 777 kann der Fernbedienungsbaustein RF 777 angeschlossen werden.
Durch H-Signale an den entsprechenden Stiften der Remot-Buchse werden mittels Fernsteuerung die Funktionen Monitor ein/aus und Motorenlinks- und Motorenrechtslauf für Lautstärke und Balance ausgelöst.

4. Anschlußmöglichkeit von Moving Coil-Plattenspielern.

An der Rückseite des Geräts besteht die Umschaltmöglichkeit zwischen Moving Magnet und Moving Coil. Bei Moving Coil-Plattenspielersystemen erfolgt die Wandlung der mechanischen Schwingungen in elektrische Signale mittels einer mit der Nadel mechanisch gekoppelten Spule, die sich wiederum im Feld eines Dauermagnets befindet. Da die Spule nur ein geringes Gewicht und demzufolge wenige Windungen haben kann, wird auch nur eine geringe Spannung erzeugt. Durch Umschaltung auf „Moving Coil" wird im RP 777 die Verstärkung des TA-Signals durch einen zusätzlichen einstufigen Verstärker erhöht.

5. Überspielmöglichkeiten

Im Gegensatz zum System 555 ist es beim System 777 mittels der copy-Taste und der Überspieltasten (1 – 2 und 2 – 1) möglich, zwei Tonbandmaschinen anzuschließen und die Bänder gegenseitig zu überspielen.

2. Monitor on/off

Figure 2 shows the circuit for function Monitor on/off. If Monitor off is pushed, the information that will be recordet an recorder (Tape 1, RC 777) is on AF-output (or headspeaker). The LED is dark. If Monitor on is pushed, the monitor LED lights and you hear the separate head monitoring signal.

If power switch is pushed, the Q-outputs pin 1 and pin 13 will be set to L by means of switched transistor Q63 and H-Signal at pin 4 and 10. The transistors Q64 and Q65 will have high resistance.
If Monitor on is pushed, the preset inputs get H-signal. That implies H-signal at Q-outputs until there is clear-H-signal. The H-signal at pin 1 and pin 13 switches the transistors Q64 and Q65; the relay pulls up and the LED lights.

The switch pulses of Monitor on and off are additionally used for muting the out put level.

3. Remote control

Remote control unit RF 777 can be connected to 'Remot' socket.

By means of H-signal with remote control, the functions 'Monitor' on/off and clockwise rotation and counterclockwise rotation of volume and balance motor are released by H-signals to the pins of remote socket.

4. Possibility of connecting Moving Coil record players.

At the back side the set there is a switch for choosing between 'Moving Magnet' and Moving Coil. With 'Moving Coil' systems the conversion of vibration to oscillation is made by a little coil that is mechanically coupled with the stylus and which is in the magnetic field of a permanent magnet. As the coil must have little weight and therefore only some turns, there is only a little output voltage. By switching to 'Moving coil', the amplification of TA-signal is intensified by an additional one-stage amplifier.

5. Possibility of re-recording

Anlike system 555, system 777 allows to re-record between two tape recorders by means of copy key and re-recording keys. (1 – 2 and 2 – 1).

Blockschaltbild
Block diagram

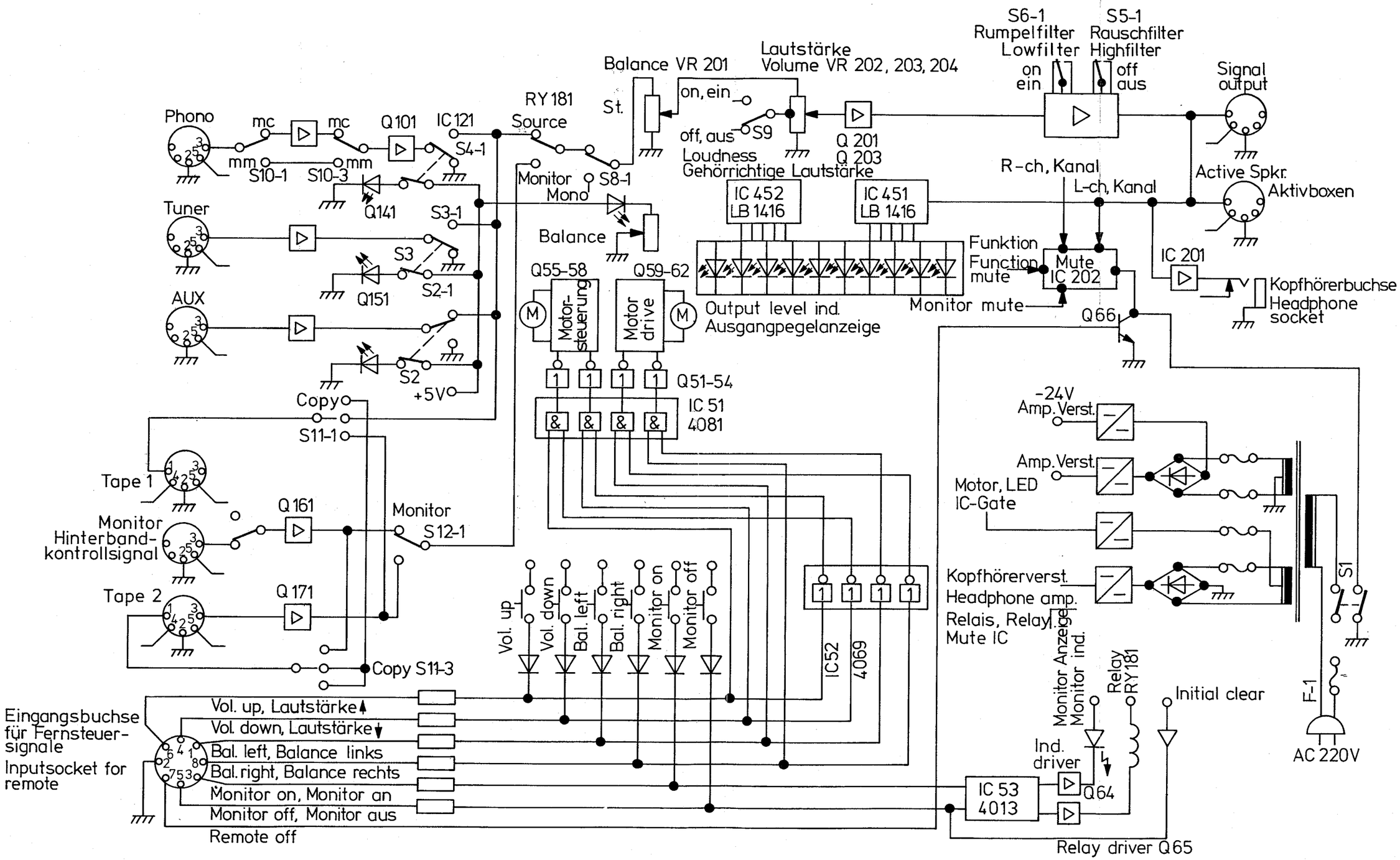


Bild 1
Figure 1

Motorregelungsschaltung
Motor control diagram

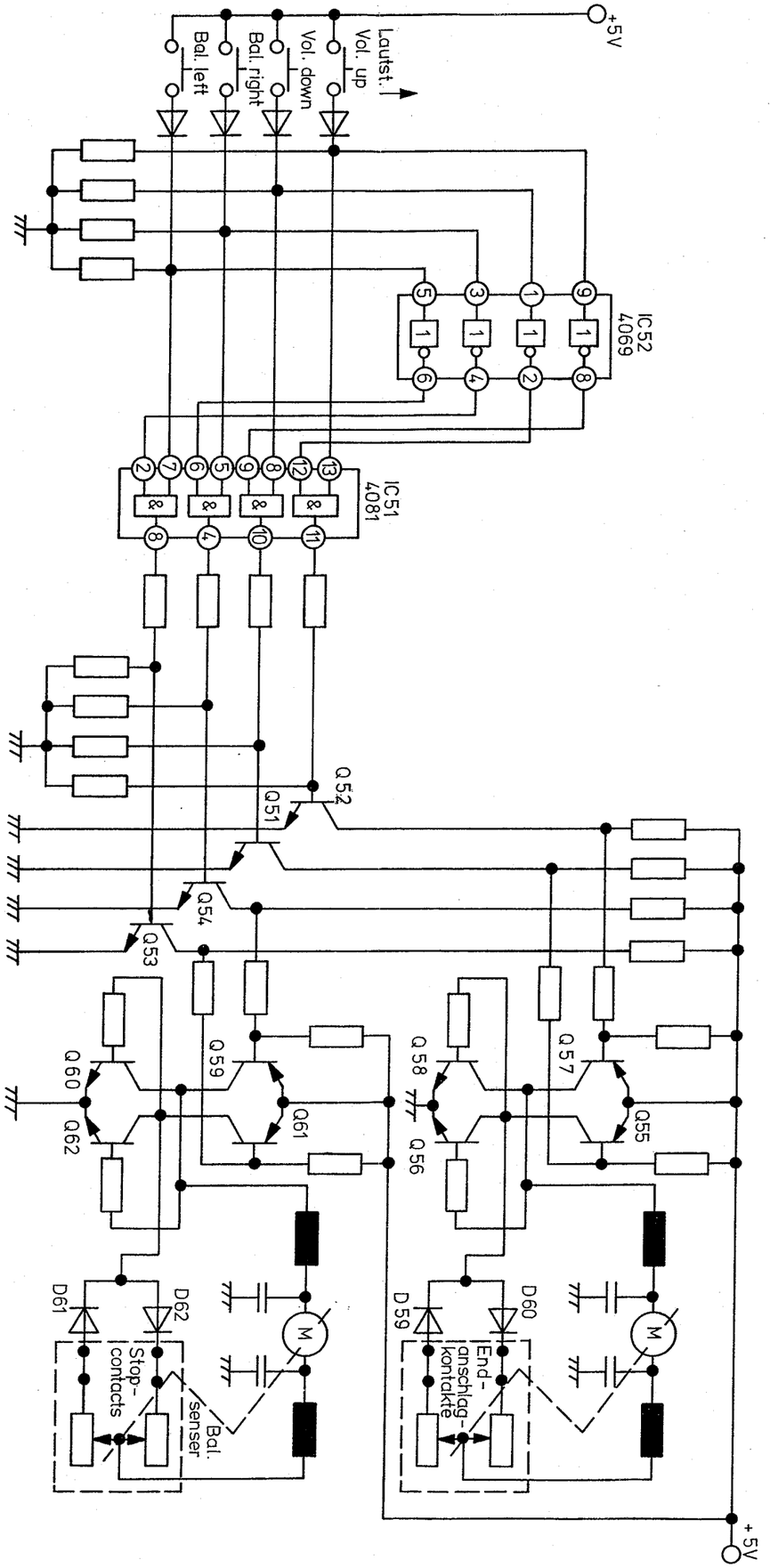
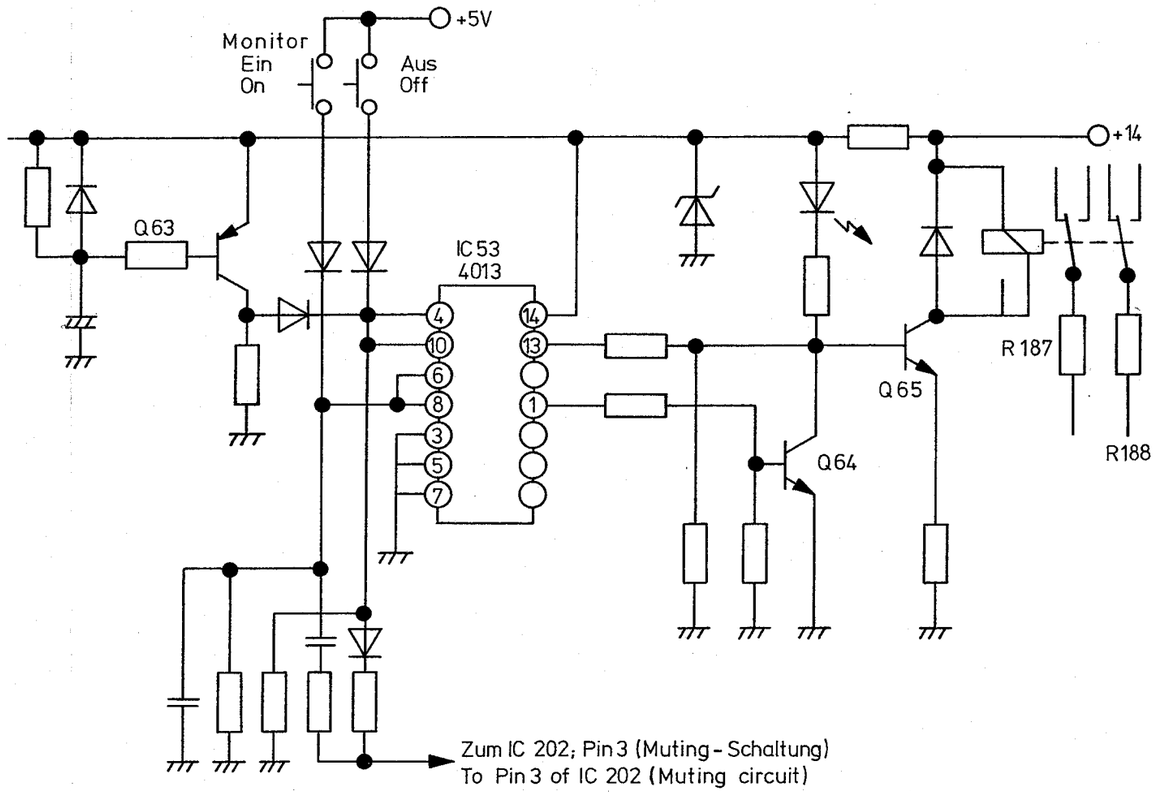
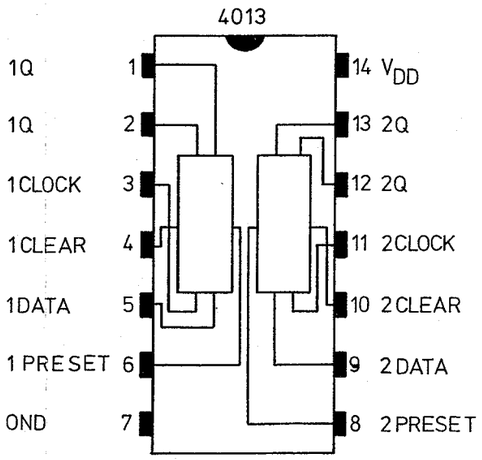


Bild 2
Figure 2

Monitor ein/aus-Schaltung
Monitor on/off-diagram



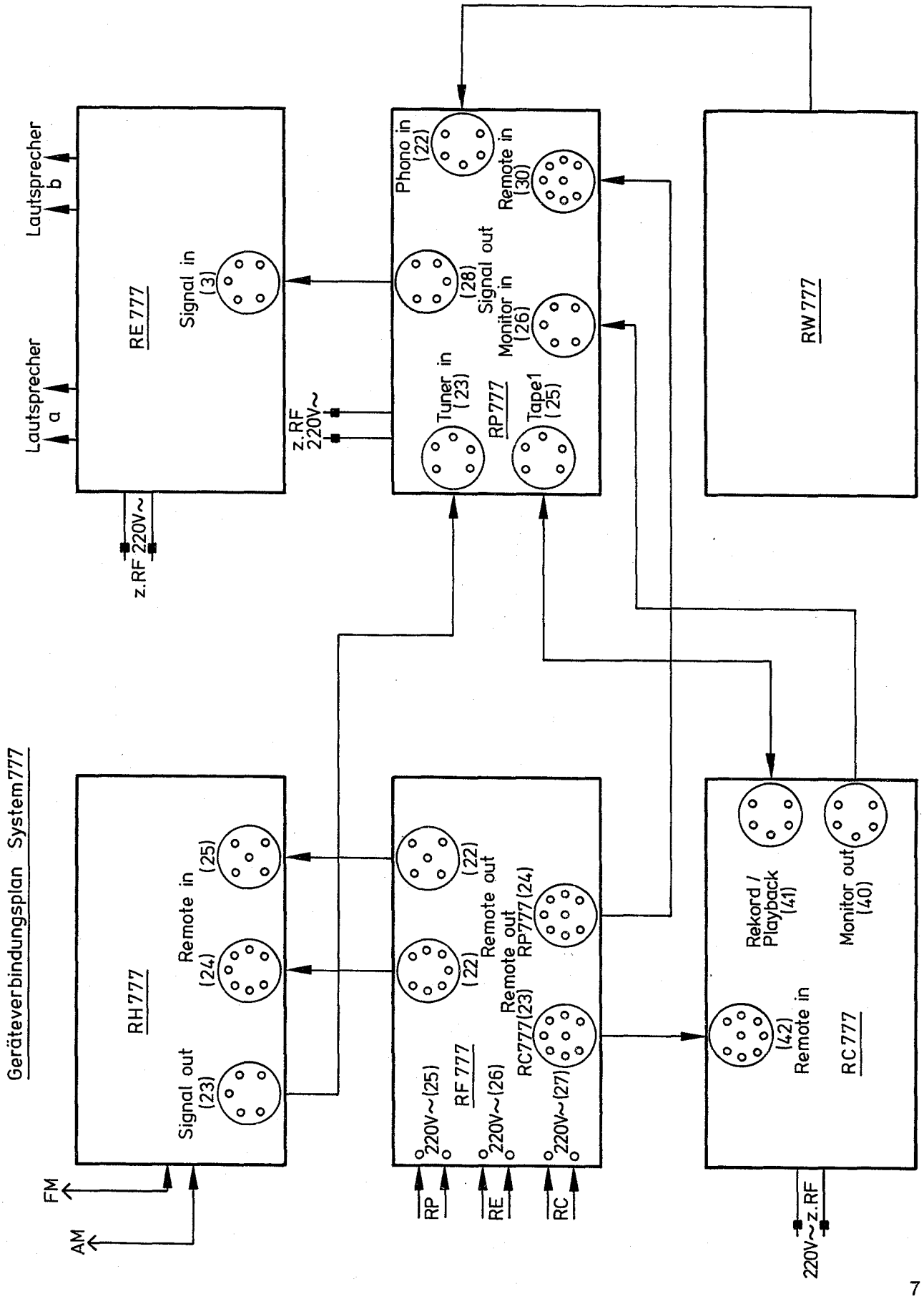


Funktionstabelle
Function table
4013

CLEAR	PRESET	Q_n+1
L	L	Q_n
L	H	H
H	L	L
H	H	L

CLEAR, PRESET FUNCTION TABLE

Geräteverbindungsplan System 777
Sets connection diagram system 777



Reparaturhinweise

1. Fehlerbeschreibung:
Lautstärke läßt sich nicht mehr einstellen.

Möglicher Fehler:
Dioden D59 oder D60 auf der Motorregelplatine defect.

2. Fehlerbeschreibung:
Balance und Lautstärkeregelung ist nicht mehr möglich.

Mögliche Fehler:
Transistor Q1, Diode D6 und Widerstand R2 sind im Netzteil ausgefallen (Glimmerscheibe am Transistor Q1 defekt).

3. Fehlerbeschreibung:
Rechter Kanal geht nicht; keine LRD-Anzeige.

Möglicher Fehler:
IC202 auf der Verstärkerplatine defekt.

Repair directions

1. Defect deseription:
Volume control is out of order.

Possibile Defect:
Diodes D59 or D60 on motor control p.c.b. defective.

2. Defect discription:
Balance- and volume control is out of order.

Possible defect:
Transistor Q1, diode D6 and resistor R2 of power control are defective (mica on transistor Q1 defective).

3. Defect description:
Right channel out of order; right LED-meter out of order.

Possible defect:
IC202 on amplifier p.c.b. defective.

Schaltplan I
Diagram I Q101,102 2SK147Gr2 Q105 2SC536 IC121,122 HA1457W

PHONO
PHONO SELECT S10-1
R111 100
C105 25V/470
R109 1.8k (1/2W)
C103 50V/2.2
R103 10
Q101
R107 1.8k
R101 100
C101 1000P
C139 .022
S10-3 M.C
M.M
C121 35V/4.7
R121 100k
Q105
19.0 19.6 20.2
C108 25V/100
C107 25V/100
R113 10k
C133 20P
0.05 -0.04 -21.3 -22.6
IC 121
R123 2.2k
R131 100k
C131 51P
C125 100P
-0.05
R125 470
C123 16V/17
R127 470k
R129 39k
C127 6800P
C129 1930P
C135 50V/3.3
R135 560
R133 100k
C177 .022
R137 100
C138 25V/220
C137 25V/220
PHONO PLUGED IN
S21-1 IN OUT
S4-1 ON OFF
S4-2
RY181
SOURCE
MONITOR
R187 1k
R181 4.7k
STE.
S8-1
MONO
MODE
S8-2
R188 1k
R182 4.7k
BALANCE VR201-1 100k-k
R183 470k
R.CH as same as L.CH

TUNER
TUNER PLUGED IN
S20-1 IN
R143 470k
Q141
C141 50V/1
C143 470P
C145 35V/4.7
R141 56k
R145 820k
R147 8.2k
R149 1k
20.2 1.7 2.3
Q141,142 2SC1570
C30 25V/220
R13 100
S3-1 ON TUNER
S3-2
R.CH as same as L.CH

AUX
AUX PLUGED IN
S19-1 IN
R153 470k
Q151
C151 50V/1
C153 470P
C155 35V/4.7
R151 56k
R155 820k
R157 8.2k
C159 1k
Q151,152 2SC1570
S2-1 ON AUX
S2-2 ON
R265 100k
R266 100k
R.CH as same as L.CH

R170 470k
R169 470k
TAPE1
TAPE1 PLUGED IN
S22-1 IN
S22-2
R163 470k
Q161
C161 50V/1
C163 470P
C165 35V/4.7
R161 56k
R165 820k
R167 8.2k
R261 1k
Q161,162 2SC1570
MONITOR
S23-1 MONITOR PLUGED IN
S23-2
R.CH as same as L.CH
R263 100k

TAPE 2
TAPE2 PLUGED IN
S24-1 IN
S24-2
R173 470k
Q171
C171 50V/1
C173 470P
C175 35V/4.7
R171 56k
R175 820k
R177 8.2k
R271 1k
R273 100k
R.CH as same as L.CH
R179 470k
R180 470k
Q171,172 2SC1570

CP1 CS1
CP2 CS2
S11-1 COPY
S11-2
S11-3
S11-4
S12-1 TAPE
S12-2
(Umschalt-Klangregelplatine)
(Switch-tone p.c.b.

S7 METER RANGE
R191 2.7k x1
S7-1 x0.1
S7-2
R192 2.7k

CP5 CS5
CP6 CS6
J401 J402 J403 J404
J407 J405 J406
R456 75k
R452 4.7k
R455 27k
R451 10k
C453 5V/10
R457 15k
IC452
D401~4

+ C237 25V/4.7
SVR201
SVR202
C238 25V/4.7
R251 22k
R253 22k
R252 22k
R254 22k
C255 35V/4.7
C252 270P
C251 270P
R255 6
R256 6
C262 16V/47
IC202 TA7324P
R97 150k
C57 16V/17
R91 270
R9 3.
R9 82

Schaltplan II
Diagram II
REMOTE
POWER OFF
FUNCTION
MONITOR S
MUTE
DC 5.
DC 13.

Sim 986

Q201,202 2SA929

Q203~208 2SC1570

S9 LOUDNESS

S9-1 ON OFF

VOLUME VR202-1 100k-M,N

S6-1 LOW FILTER ON OFF

S5-1 HIGH FILTER ON OFF

SIGNAL OUT

ACTIVE SP.

R.CH as same as L.CH

R.CH as same as L.CH

BASS VR203-1 100k(B)

TREBLE VR204-1 100k(B)

(Umschalt-Klang-riegelplatine) (Switch-tone p.c.b.)

(LED-Meter p.c.b.)

IC452 LB1416

IC451 LB1416

R.CH as same as L.CH

D401~410,451~460 SLB26GG

R.CH as same as L.CH

CS3

CP3

CP4

J901 HEAD PHONE

CS4

D73 DS442 or IS1588

IC 201 LA4170

D72 DS442 or IS1588

Q66

Q1 2SD313

Q2 2SD600

Q3 2SB631

Q66 2SC536

D2 SIRBA20

D1 SIRBA20

D4,5 HZ24-3L

D6 HZ12C3

IC1 FS7805M

F4 T250mA

F5 T250mA

F2 T500mA

F3 T315mA

F1 T315mA

C9~12 .01 (100V)

C4~7 .01

PT1

CS9

CP9

J351

J353

J352

Z351

S1-1

S1-2,3

AC220V 50/60Hz

(Verstärkerplatine) (Amplifier p.c.b.)

(Netzschalterplatine) (Power switch p.c.b.)

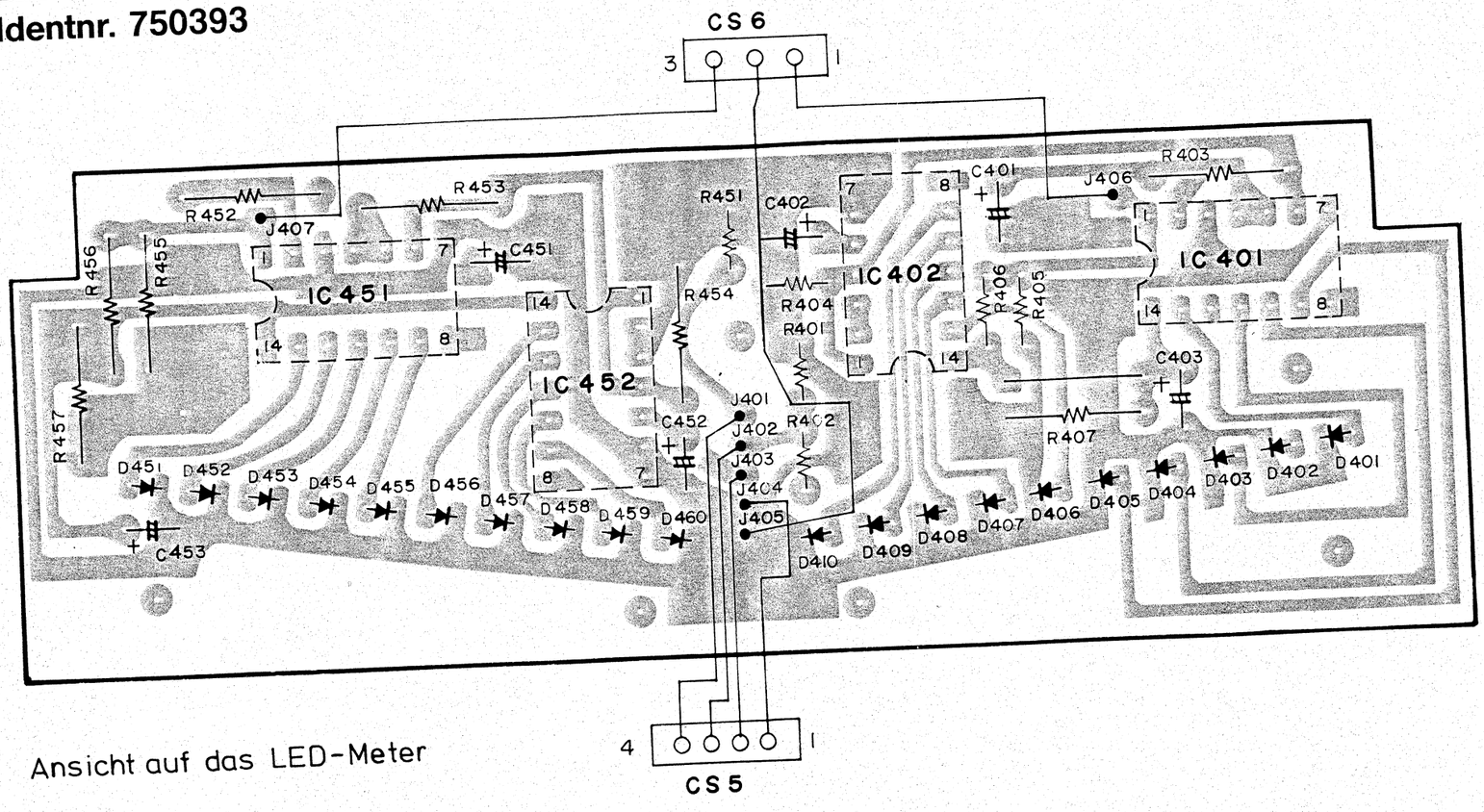
REMOTE POWER OFF 5V

FUNCTION MONITOR SW MUTE

DC 5.0V

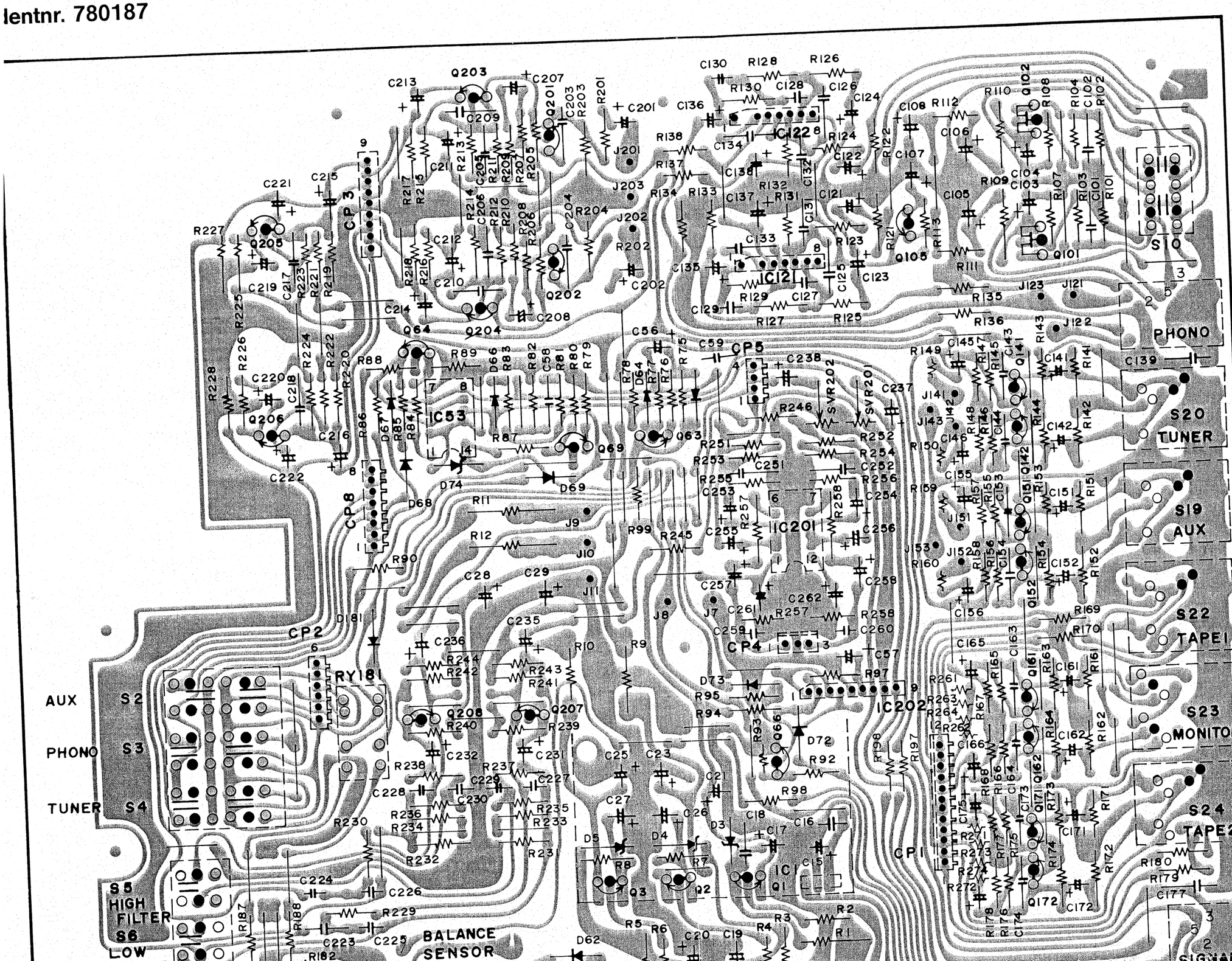
DC 13.6V

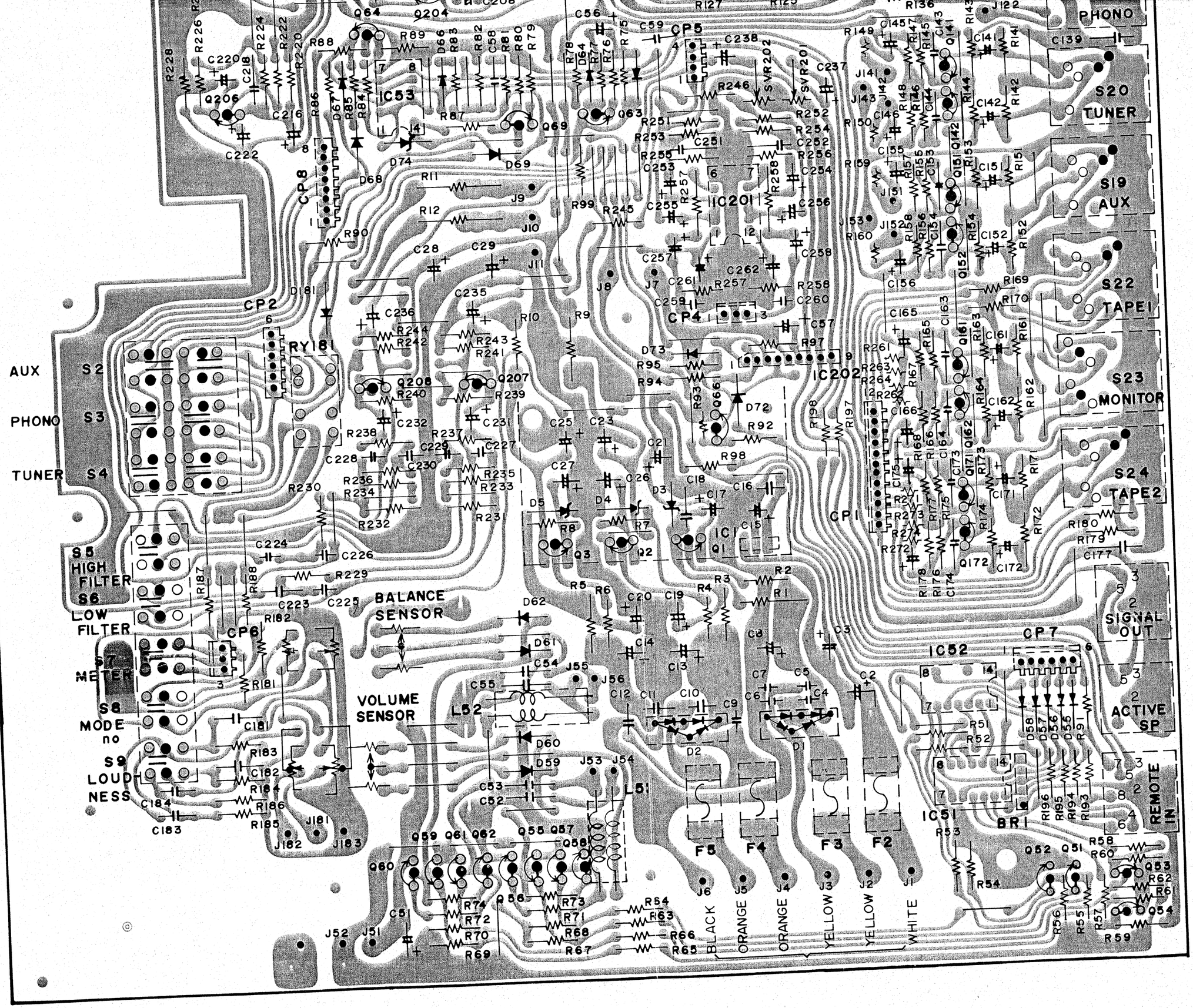
LED-Meterplatine
LED-Meter p.c.b.
Identnr. 750393



Ansicht auf das LED-Meter

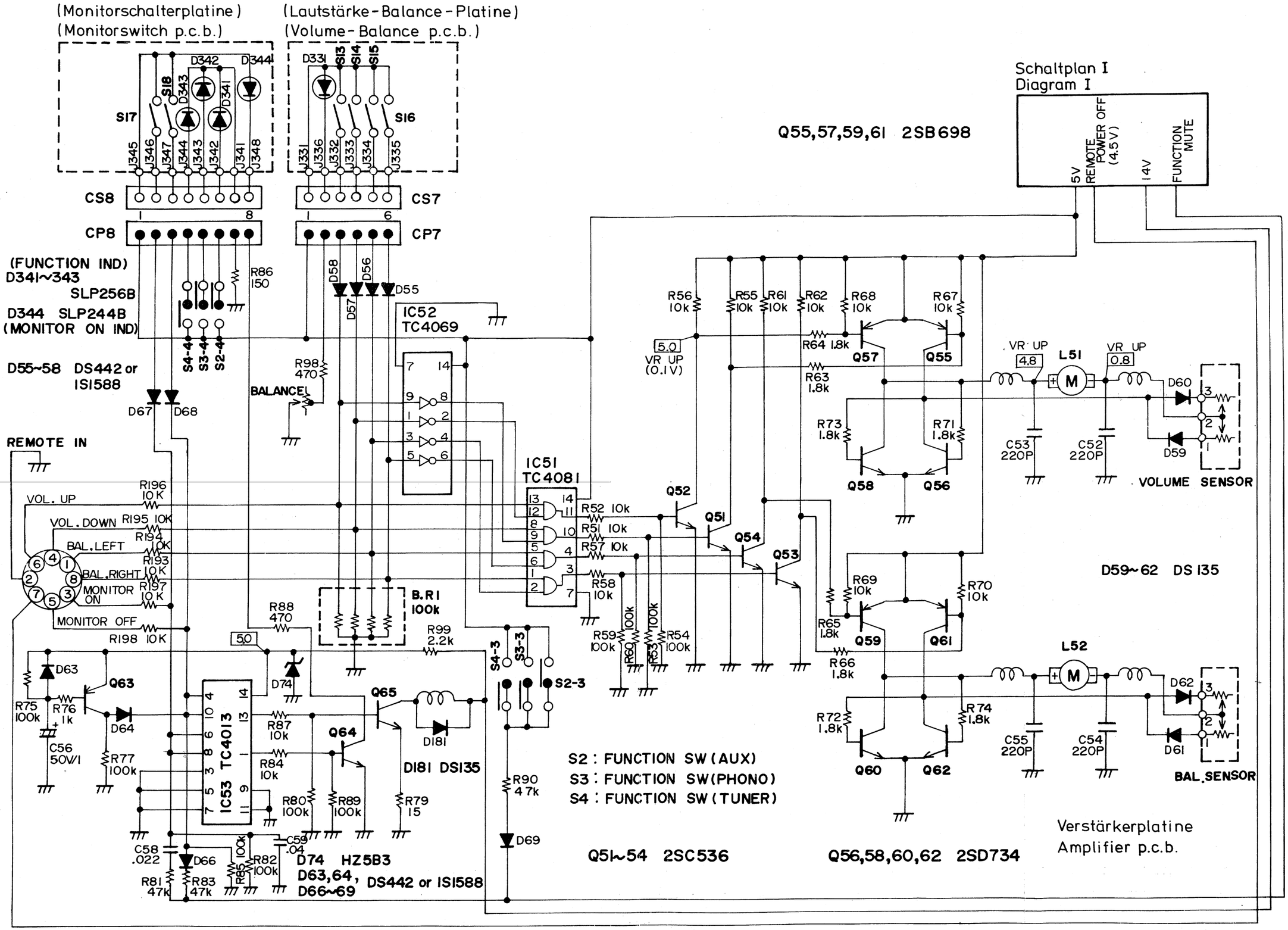
orverstärkerplatine
reamplifier p.c.b.
lentnr. 780187



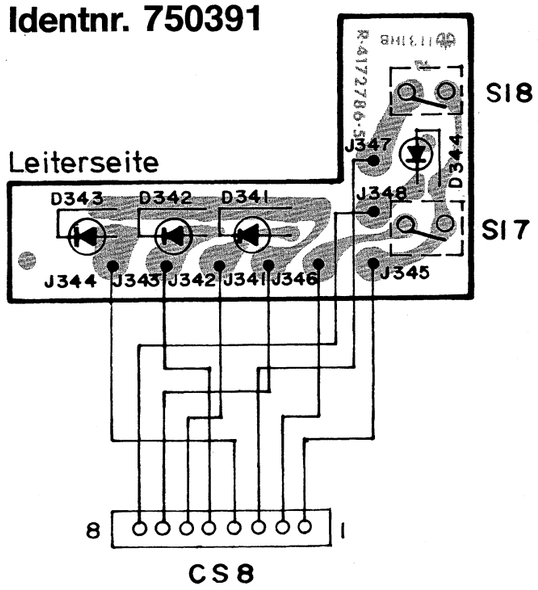


Leiterseite

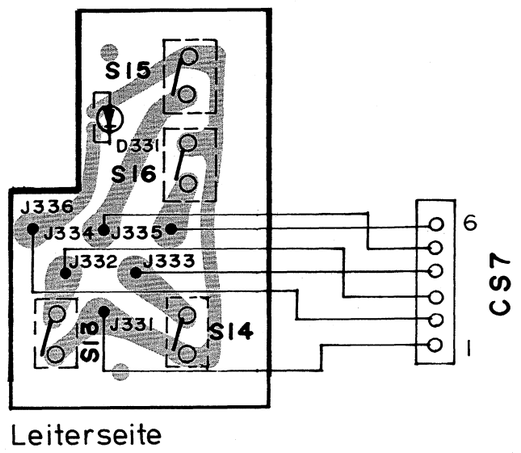
Schaltplan II
Diagram II



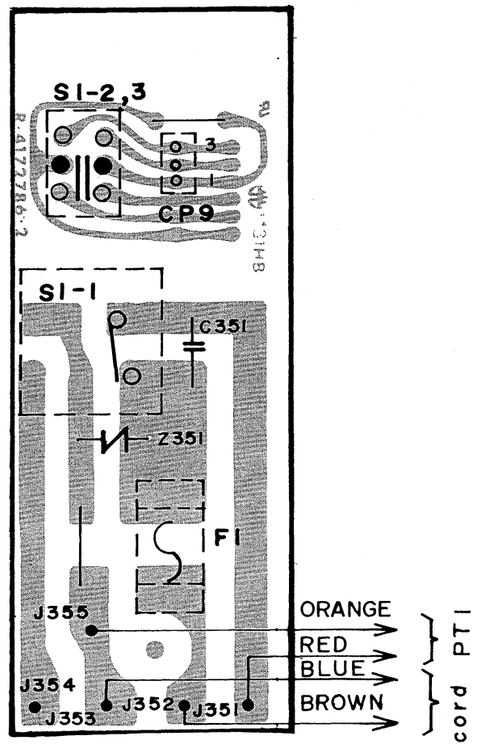
Monitorschalterplatine
Monitor switch p.c.b.
Identnr. 750391



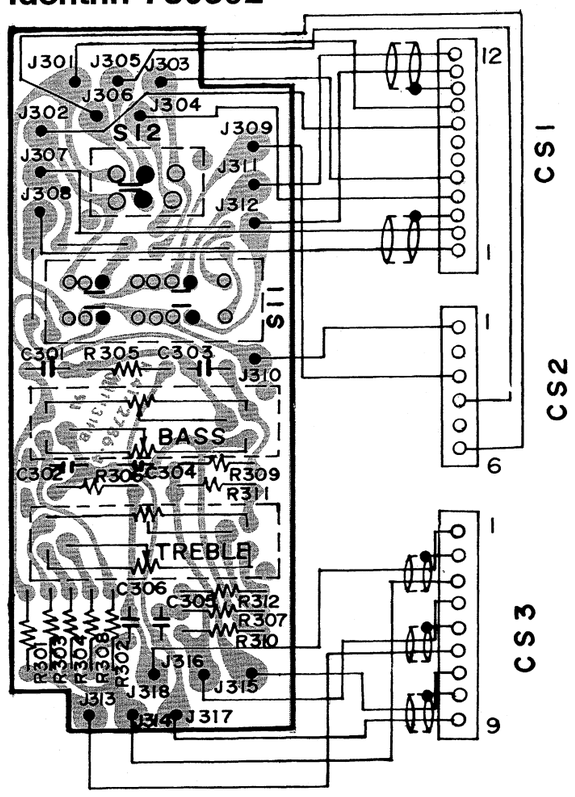
Lautstärke-Balanceplatine
Volume-Balance p.c.b.
Identnr. 750390



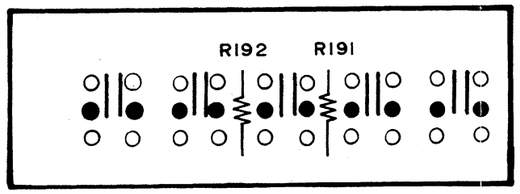
Netzschalterplatine
Power switch p.c.b.
Identnr. 750389



Umschalt-Klangregelplatine
Switch-tone p.c.b.
Identnr. 750392



Schalterplatine
Switch p.c.b.
Identnr. 721911



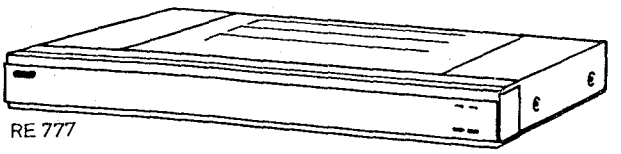
Leiterseite

SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH
Kundendienst-Zentrale

2586/G61971/2000

SIEM-00896 / DRUCK 4

931



RE 777

Siemens-System 777
Endverstärker RE 777
Power emplifier RE 777

– Kundendienstschrift –

– Service manual –

Allgemeine technische Angaben

Spannungsversorgung: 220V, 50-60Hz
Sicherung: 1 × 250V; 2,5A; träge
Maximale Leistungsaufnahme: 290W
Ausgangsleistung (DIN 45 500): 2 × 65W sinus
Klirrfaktor (2 × 60W): 0,09%
Leistungsbandbreite: 15Hz-100.000Hz

Anschlüsse:
Eingangs-DIN-Buchse 1V, 47kOhm
Vier Lautsprecherausgangsbuchsen 4 Ohm

General technical Data

Power supply: 220V, 50-60Hz
Fuse: 1 × 250V; 2,5A; slow-blowing
Power consumption: 290W
Power output (DIN 45 500): 2 × 65W sin
Distortion (2 × 60W): 0,09%
Power bandwidth: 15Hz-100.000Hz

Connections:
Input-DIN-socket 1V, 47kohms
Four speakersockets 4 ohms

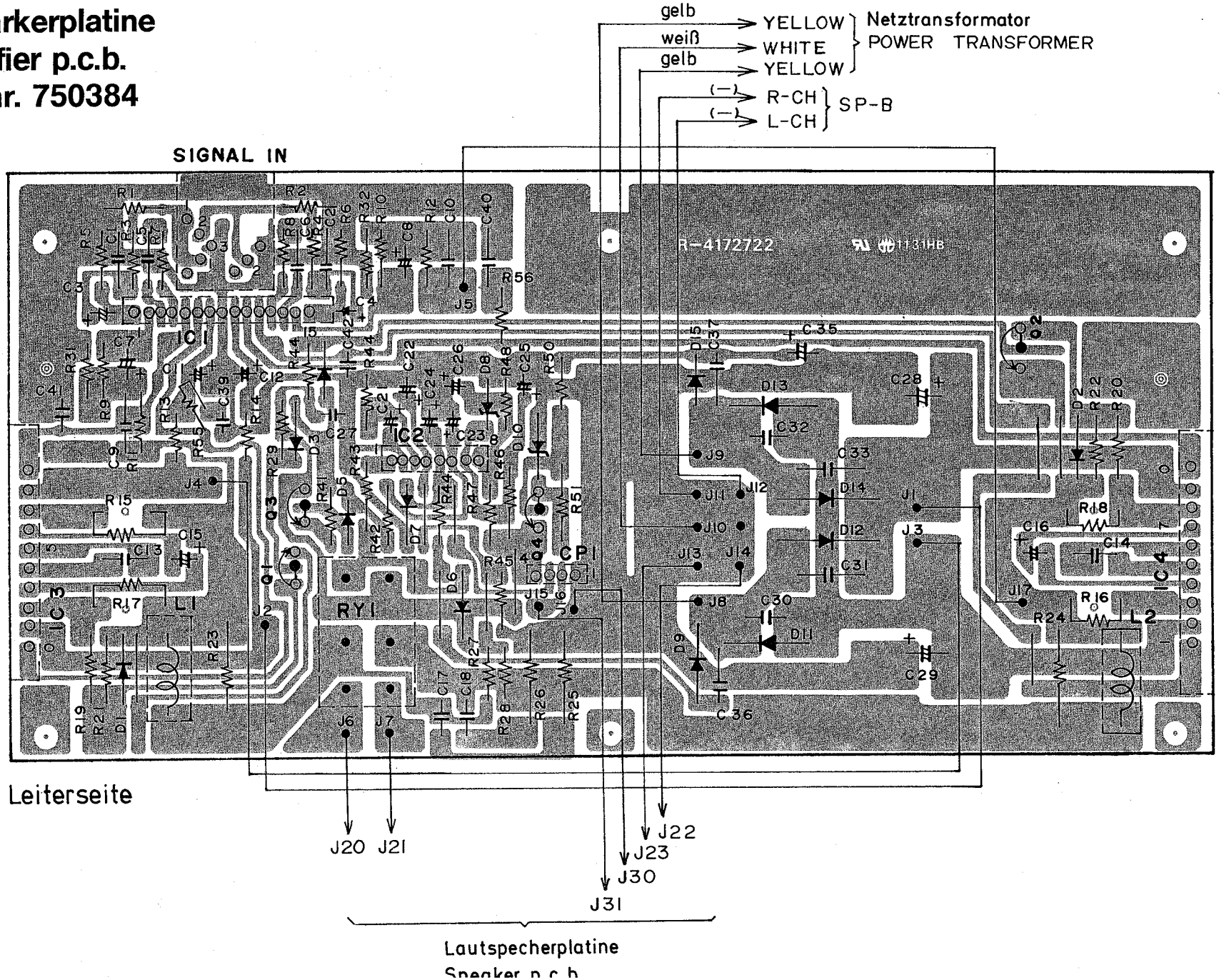
Vervielfältigungen dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich zugestanden, unzulässig. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitUrG, UWG, BGB)
Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung sowie Änderungen vorbehalten.

Ausgabe 032

Ident-Nr. 510307

931

Verstärkerplatine
Amplifier p.c.b.
Identnr. 750384



SIEMENS

ERSATZTEILLISTE
SPARE PARTS LIST
LISTE DE PIECES DE RECHANGE

HIFI-ENDVERSTÄRKER
STEREO POWER AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR FINAL STEREO

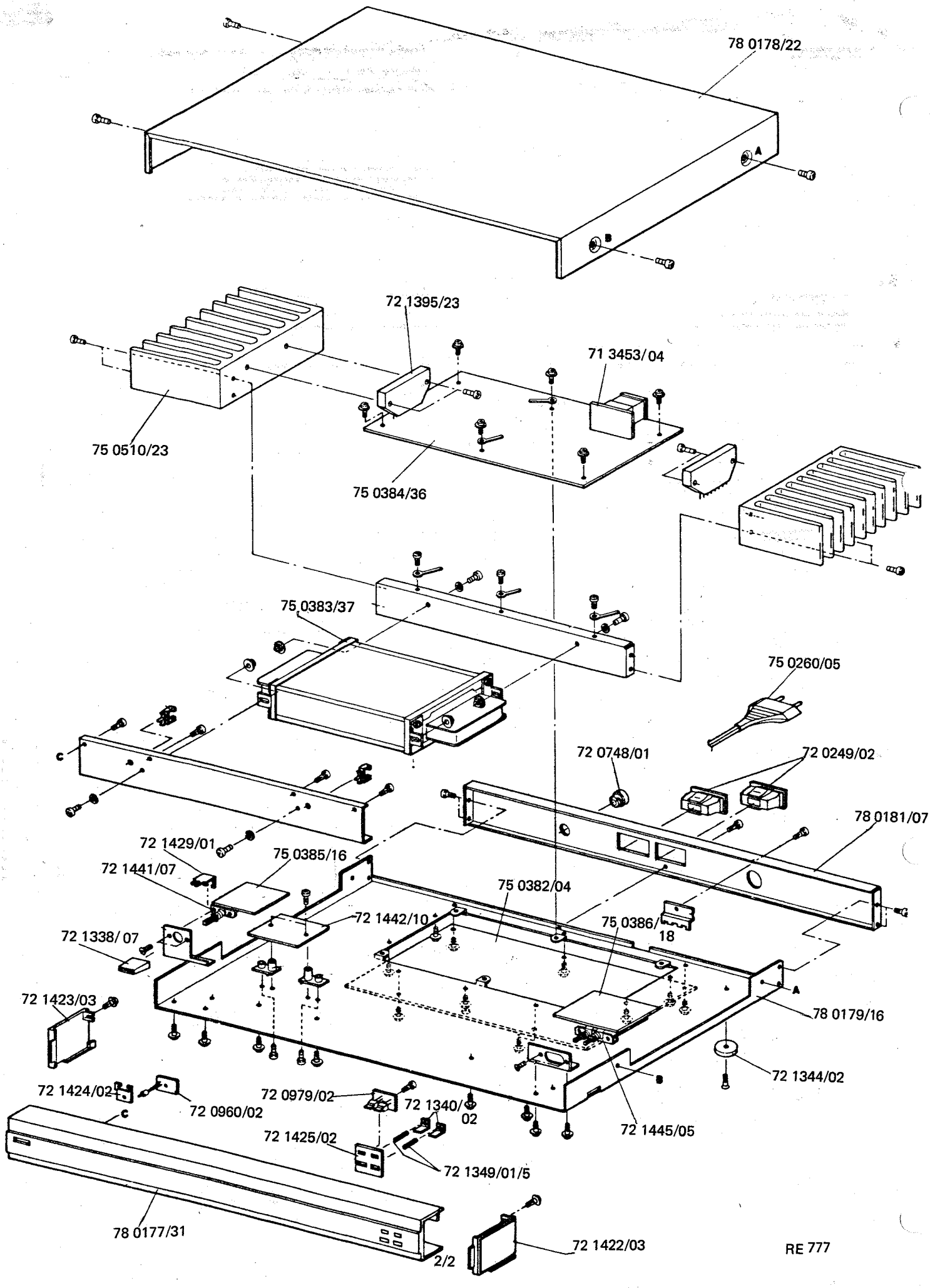
RE 777

* Wiederholteile
Spare parts on stock
Pièces de rechange sur dépôt

Ausgabe: November 1979
Issue: November 1979
Edition: Novembre 1979

Pos. Item Pos.	Best.-Nr. Code No. Ref. de cde	Gegenstand Part Objet	Pckg. Qty. Pckg. Quant. Emb.	PG Price Gp. cat. de prix
		ELEKTRISCHE TEILE ELECTRICAL PARTS COMPOSANTS ELECTRIQUES		
	*72 0964	Saugkreis/wave trap réjecteur		03
L1,2	72 1433	Drossel/choke/self		01
		Integrierte Schaltkreise integrated circuits circuits intégre		
IC3,4	72 1359	STK 0050 II		23
IC1	72 1434	STK 3042		19
IC2	*71 4854	HA 12002		05
		Transistoren/transistors		
Q1,2	72 1435	2 SC 2274 K(E)		01
Q3	72 1430	2 SA 608 D,E)		01
Q4	72 1437	2 SD 313 V (D,E)		02
		Dioden/diodes		
D1-5	*71 3439	1 S 1588 od. ITT 73N		01
D6,9,15	72 1438	SM 1 oder DS 1315 V		01
D7	*71 4418	WZ-058		03
D8	*71 0510	WZ-071		02
D10	72 1439	EQB 01-27		01
D11-14	72 1440	EQB 03-02		02
LED1,2	72 1291	SLP-256 B		01
LED3	72 1431	SLP-144 B		01
		Metox-Widerstände metallic oxide resistors résistances à oxyde metallique		
R23-26	*72 0264	10 Ohm 5 W		01
R43	*71 4434	100 Ohm 1 W	2	01
R46,51	*72 1081	1 kOhm 1 W		01
R53,54	72 1795	1,5 kOhm 1 W	2	01
		Sicherheitswiderstände safety resistors résistances de securité		
R13,14	*71 3448	220 Ohm 1 W		01
R50	*71 3468	10 Ohm 1/2 W		01
R15-18	72 2064	Schichtwiderstand 0,47 Ohm 5W film resistor résistance à couches		01
C34	72 1444	Berührungsschutz-Kondensator 0,047 uF 250 V VDE shok-protection capacitor condensateur de protection		02
	72 1432	Relais/relay		09
F1	*71 0244	Sicherung 2,5 A träge fuse/fusible	5	07
	*72 0794	Sicherungshalter fuse holder pôrte-fusible		01
		EINBAUTEILE MOUNTING PARTS PIECES DE MONTAGE		
		Steckergehäuse plug case ébénisterie de fiche		
CS1	*71 4387	4polig/pin/pôle	2	01
CS2	*71 4383	3polig/pin/pôle	2	01
CS3	*71 4386	6polig/pin/pôle		01
		Stecker/plug/fiche		
CP1	*71 4409	4polig/pin/pôle		01
CP2	*71 4390	3polig/pin/pôle		01
CP3	*71 4388	6polig/pin/pôle		01
	51 0307	Service-Druckschrift Service-booklet Brochure service		00

SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH
Kundendienst-Zentrale
G 61971


78 0178/22
72 1395/23
71 3453/04
75 0510/23
75 0384/36
75 0383/37
75 0260/05
72 0748/01
72 0249/02
78 0181/07
72 1429/01
75 0385/16
72 1441/07
75 0382/04
72 1442/10
75 0386/18
72 1338/07
72 1423/03
78 0179/16
72 1344/02
72 1424/02
72 0960/02
72 0979/02
72 1340/02
72 1425/02
72 1445/05
72 1349/01/5
78 0177/31
72 1422/03
2/2
RE 777

Schaltplan I
Diagram I

(Lautsprecher–
Anzeigeplatine

IC 1 STK3042 Q1,2 2SC2274 Q3 2SA608

(Verstärkerplatine)
(Amplifier p.c. b.)

D1~5 IS1588
D6 SM-1 or DS135D
D7 WZ058 or GZA5.6U
D8 WZ071 or GZA6.8U

SP RELAY

SIGNAL IN

IC 1 IC 2 IC 3 IC 4

IC 3,4 STK0050II

Q4 2SD313
IC 2 HA12002

IC No. \ Pin No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
IC 1 (V)	-0.03	-0.03	38.5	38.3	-28.5	3.1	39.4	0	39.4	3.1	-2.8	38.3	38.5	-0.03	-0.03
IC 2 (V)	1.05	0	0.01	0.03	-2.7	0.1	7.1	4.85							
IC 3,4 (V)	-2.8	-43.5	0.06	-1.7	-0.5	0.66	1.95	0.09	43.5	3.1					

Q1,2 2SC2274

Q3 2SA608

(Lautsprecher-Anzeigeplatine)

LED2 SLP256B

LED1 SLP256B

J35 J37 J36

CS2

CP2

(Lautsprecherplatine)
(speaker p.c.b.)

J24 J25 J27 J26

S4 SP-B

SP-A

SP-B

S3 SP-A

J28 J29

D1~5 IS1588
D6 SM-1 or DS135D
D7 WZ058 or GZA5.6U
D8 WZ071 or GZA6.8U

SP RELAY

L1

C13 0.047

R17 0.47(5W)

R21 820

R23 10(2W)

R19 3.3k

D1

C17 0.047

R27 56k

R28 56k

R25 10(2W)

Q1

IC 3

C15 50V/1

R15 0.47(5W)

J6

J7

J20

J21

J30 J31 J23 J22

J16 J15 J13 J14 J12 J11

R53 1.5k (1W)

R54 1.5k (1W)

C30~33 0.047 (100V)

D11~14 ERD03-02

J9

J10

J8

R41 150k

Q3

R42 39k

D5

D6

R46 1k(1W)

R47 100k

R43 100 (1W)

R44 10k

C21 50V/1

C22 16V/220

C24 35V/22

D7

C23 35V/10

D8

C25 35V/10

R48 22k

C26 16V/100

IC 2

28

Q4

40

R50 10

C37 0.047 (100V)

R51 1k(1W)

D15

C33

C32

C35 50V/470

C36 0.047 (100V)

D13 D14 D12 D11

C31

C30

C27 0.047

D10

R49 5.6k

D9

C28 50V 10000

C29 50V 10000

J3

C16 50V/1

R18 0.47(5W)

L2

R22 820

R20 3.3k

D2

R24 10(2W)

C18 0.047

D3

D4

R26 10(2W)

R29 56k

R30 8.2k

Q2

C14 0.047

R16 0.47(5W)

J17

D10 EQB01-26D
D9,15 SM-1 or DS135D

CP1

STK0050II

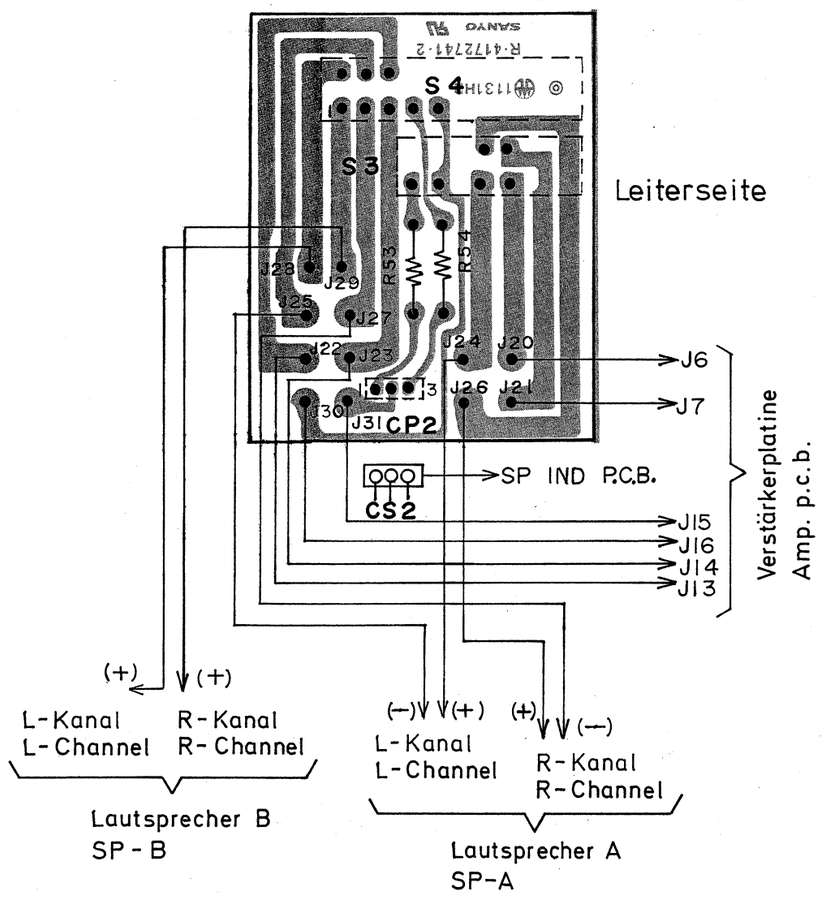
Q4 2SD313
IC 2 HA12002

zum Schaltplan II
to diagram II

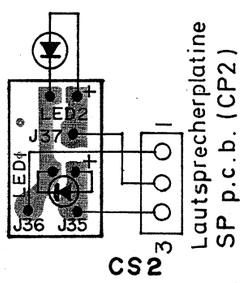
A B C

	15
3	-0.03

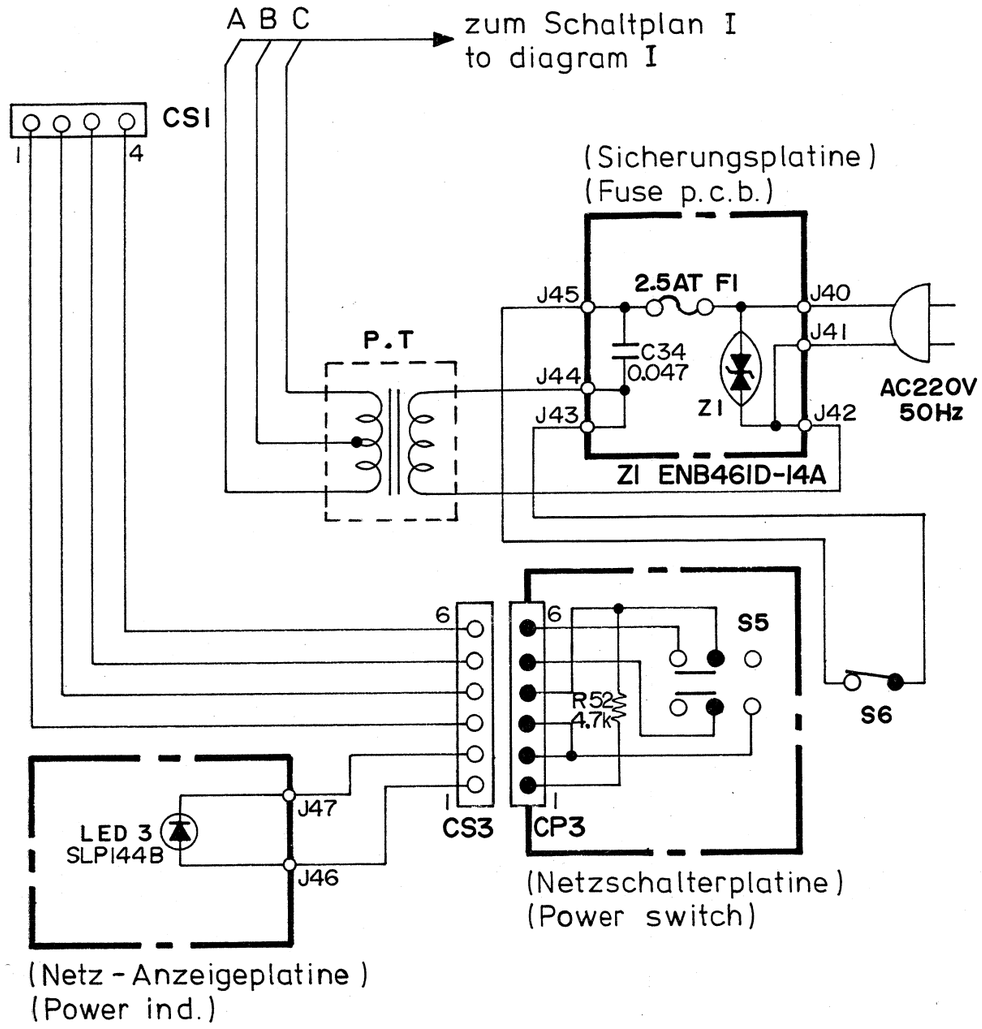
Lautsprecherplatine
Speaker p.c.b.
Identnr. 750386



Lautsprecher Anzeigeplatine
Speaker-Indicator p.c.b.
Identnr. 720979



Schaltplan II
Diagram II



SCHALTER SWITCHES

SCHALTER NR. S No.		POSITION
INPUT S1,2 EINGANG		(ON)-SHUNT (EIN)-MASSE
SPEAKER A S3 LAUTSPRECHER A		(ON)-OFF (EIN)-AUS
SPEAKER B S4 LAUTSPRECHER B		ON-(OFF) EIN-(AUS)
POWER (DC) S5 SPANNUNG (=)		(ON)-OFF (EIN)-AUS
POWER (AC) S6 SPANNUNG (~)		(ON)-OFF (EIN)-AUS

Bemerkung; Notes

Alle Widerstände sind, soweit nicht anders angeben, 1/4 Watt-Widerstände

All resistances are 1/4 W, unless noted otherwise

Siche
Fuse
Ident

Netzschnur
Ac cord

Bautei

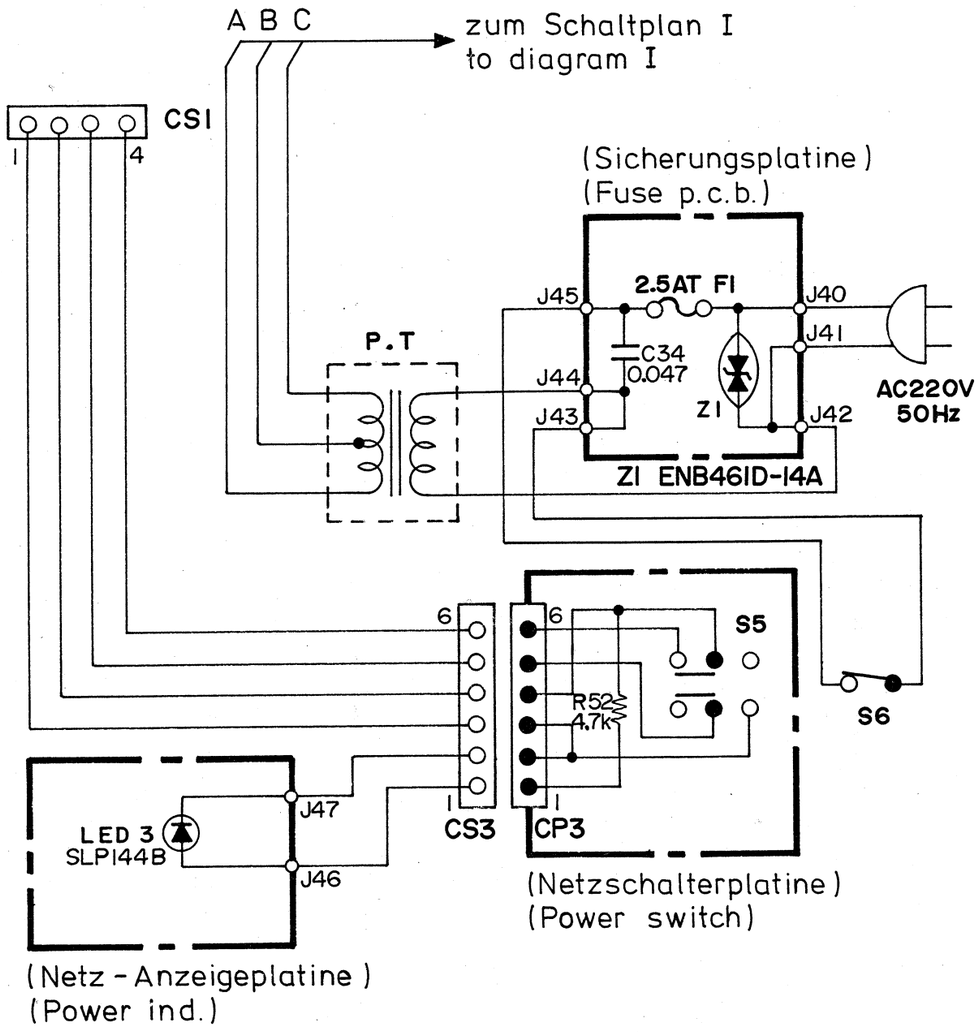
Netz-
Powe
Ident

Amp. p.c.b. (CP1)

Netzschalterplatine
Power SW p.c.b. (CP3)

SIEMEN
Kunden

Schaltplan II
Diagram II



SCHALTER SWITCHES

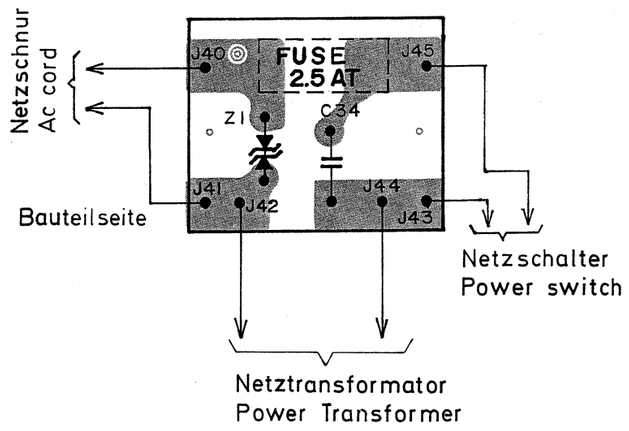
SCHALTER NR.	S No.		POSITION
INPUT EINGANG	S1,2		(ON) – SHUNT (EIN) – MASSE
SPEAKER A LAUTSPRECHER A	S3		(ON) – OFF (EIN) – AUS
SPEAKER B LAUTSPRECHER B	S4		ON – (OFF) EIN – (AUS)
POWER (DC) SPANNUNG (=)	S5		(ON) – OFF (EIN) – AUS
POWER (AC) SPANNUNG (~)	S6		(ON) – OFF (EIN) – AUS

Bemerkung; Notes

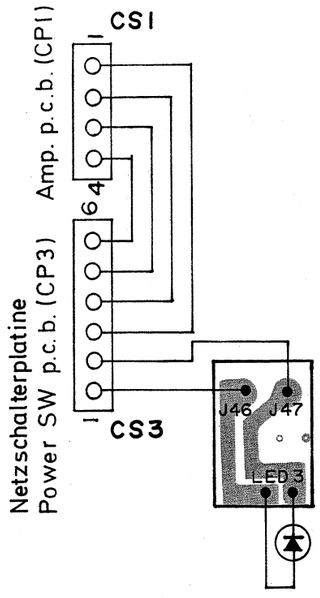
Alle Widerstände sind, soweit nicht anders angeben, 1/4 Watt - Widerstände

All resistances are 1/4 W, unless noted otherwise

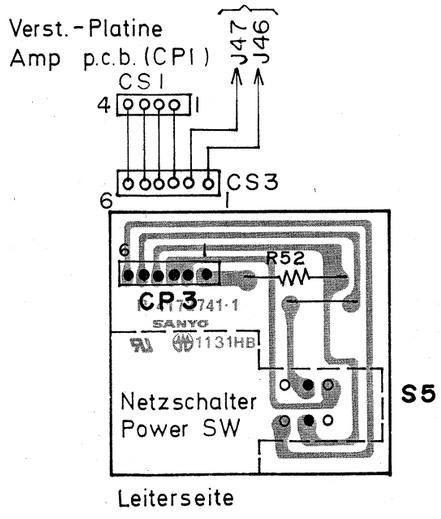
Sicherungsplatine
Fuse p.c.b.
Identnr. 721442



Netz-Anzeigeplatine
Power ind p.c.b.
Identnr. 720960



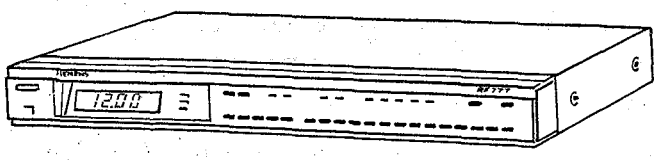
Netzschalterplatine
Power switch p.c.b.
Identnr. 750385



SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH
Kundendienst-Zentrale

2586/G61971/2000

938



Siemens-System 777
Fernbedienungsbaustein RF 777 mit Timer und IR-Geber (RZ 777)
Remote control set with timer and IR-transmitter (RZ 777)

– Kundendienstschrift –
– Service manual –

Allgemeine technische Angaben

Netzspannung: 220V; 50Hz
Sicherung: 2 × 315mA; 250V; träge
1 × 630mA; 250mA; träge
Leistungsaufnahme: 15W

General technical data

Mains voltage: 220V; 50Hz
Fuses: 2 × 315mA; 250V; slow-blowing
1 × 630mA; 250mA; slow-blowing
Power consumption: 15W

Inhaltsverzeichnis; Table of contents

Allgemeine technische Angaben; General technical data	1
Umbau auf 60Hz Netzfrequenz; Modification to 60Hz main power frequency	2
Reparaturhinweise; Repair direction	3
Abgleichhinweis; Alignment direction	3
Schaltungsbeschreibung; Circuit description	4-10
Blockschaltbild; Block diagram	11
Schaltplan I; Diagram I	12
Schaltplan II; Diagram II	13
Schaltplan III; Diagram III	14
Schaltplan Fernbedienungsgeber; Diagram remote control transmitter	15
Platinen für Fernbedienungsgeber; P.c.b.s of remote control transmitter	15
Platinen für Schaltplan I; P.c.bs. of diagram I	16
Platinen für Schaltplan II; P.c.bs. of diagram II	17
Platinen für Schaltplan III; P.c.bs. of diagram III	18

Vervielfältigungen dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich zugestanden, unzulässig. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitUrG, UWG, BGB) Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung sowie Änderungen vorbehalten.

Ausgabe 121

Ident-Nr. 510308

938

Umrüstung auf 220 Volt, 60Hz

Bis auf den Fernbedienungsbaustein RF 777 können die übrigen Elemente des Systems 777 ohne weiteres mit 220V, 60Hz betrieben werden.

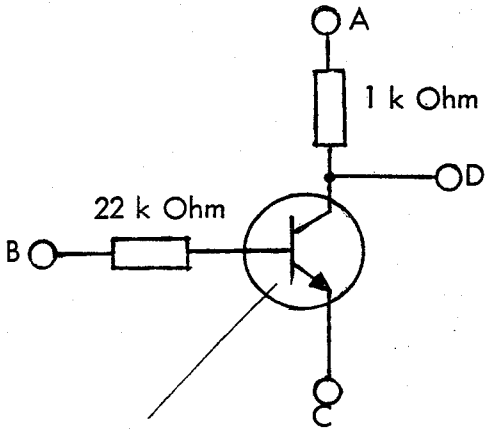
Beim RF 777 ist die Uhrenschaltung so ausgelegt, daß die Uhr mit einer Frequenz von 50Hz getaktet werden muß.

Wenn netzseitig eine Versorgungsspannung von 220V, 60Hz angeboten wird, kann durch Umbaumaßnahmen im Bereich des Mikroprozessors IC5, S872 erreicht werden, daß die Uhr trotzdem richtig synchronisiert wird.

Bei einer Netzspannung mit 60Hz muß Pin 20 des Mikroprozessors IC5, auf H-Pegel gesetzt werden.

Umbaumaßnahmen:
1. Die Leiterbahn zum Pin 20 des IC5, S872 durchtrennen. (Bei 50Hz kann an Pin 20 – 5V gemessen werden.)
2. Zusatzschaltung entsprechend der folgenden Skizze im RF 777 einbauen.

Skizze



2 SC 536 G

71 2235

Modification for 220V, 60Hz

Exept remote control set RF 777, the other elements of system 777 can be connected to mains voltage 220V, 60Hz.

The clock circuit of RF 777 is so designed that clock must be synchronized by 50Hz main power frequency.

If there is 60Hz main power frequency correct synchronization of the clock can be obtained by modification at range microprocessor IC5, 5872.

If 60Hz appears, pin 20 of microprocessor IC5, must have H-level.

Modification procedures:
1. Cut the conductor to pin 20 of IC5, S872. (If frequency is 50Hz – 5V can be measured at pin 20.)
2. Mount additional circuit, same as the following figure, to RF 777.

Figure

A = Emitter Q 1

B = Collektor Q 1

C = Emitter Q 4

D = Pin 20 - Mikroprozessor IC 5, S 872

Reparaturhinweise

Fehlerbeschreibung:
Programm „a" und „b" nicht in Funktion oder keine Einschaltung über Timer möglich.
Fehlerursache:
Unterbrechung zwischen Diode D 30 und Diode D51.

Fehlerbeschreibung:
Tuner wird nicht eingeschaltet.
Fehlerursache:
Unterbrechung zwischen Diode D30 und Diode D32.

Fehlerbeschreibung:
Beim Drücken von Aufnahme auf dem IR-Geber leuchtet die Pausen-LED auf.
Fehlerursache:
Die Kondensatoren C14 und C15 auf der Logikplatine sind unterbrochen.

Fehlerbeschreibung:
Anzeige-LED's leuchten nicht.
Fehlerursache:
Sicherung F3 defekt.

Fehlerbeschreibung:
Display zeigt falsch an.
Fehlerursache:
IC207 defekt.

Abgleichhinweis:
Oszillatorfrequenz des IR-Gebers (RZ 777):
Frequenzzähler über 470kOhm-Widerstand an IC1 Pin 17 anschließen;
Oszillatorfrequenz auf 48,82kHz einstellen.

Repair direction

Defect description:
Program "a" und "b" out of order or no switching with timer is possible.
Defect cause:
Interruption between diode D30 and diode D51.

Defect description:
Tuner is not switched on.
Defect cause:
Interruption between diode D30 and diode D32.

Defect description:
If record of IR-transmitter is pushed, the Pause-LED lights.
Defect cause:
Interruption of capacitors C14 and C15 on logic-p.c.b.

Defect description:
Indicating LED's don't light.
Defect cause:
Fuse F3 defective.

Defect description:
Display indicates wrong.
Defect cause:
IC207 defective

Alignment direction:
Oscillator frequency of IR-transmitter (RZ 777):
Connect frequency counter via 470kOhm-resistor to IC1 pin 17;
Adjust oscillatorfrequency to 48,82kHz

RF 777 Schaltungsbeschreibung

Der Fernbedienungsbaustein RF 777 ist die Steuereinheit im System 777. Es erfolgt eine Funktionssteuerung des Vorverstärkers RP 777, Cassettenrecorders RC 777; Tuners RH 777 und eine Steuerung der Versorgungsspannungen von RP 777, RC 777, RE 777 (Endverstärker) und RH 777.
Die Funktionssteuerung erfolgt entweder unmittelbar über den Geber oder über die Timer-Steuerung, wobei das Timer-Programm über die Eingabetastatur eingegeben wird.

1 Funktionssteuerung über Fernbedienungsgeber

1.1 IR-Fernbedienungsgeber

Mit dem Tastendruck einer Gebertaste werden Rechteckimpulse über den geschlossenen Kontakt geleitet und in das IC SAB 3210 eingespeist. Die Tastenkontakte sind zu einer Tastenmatrix mit vier Zeiten und sieben Spalten zusammengeschaltet. Die Tastenmatrix wird mit vier Signalleitungen die vom SAB 3210 Pin 2, 3, 4, 5 kommen mit Impulsspannungen versorgt, wobei die Pulse auf den vier Leitungen immer gegeneinander versetzt sind. Der Matrixausgang ist über sieben Leitungen mit den IC-Eingängen Pin 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 verbunden.
Im IC SAB 3210 erfolgt die Aufbereitung des Gebersignales. Am Pin 8 des IC liegt dann ein Signal nach folgendem Muster an:

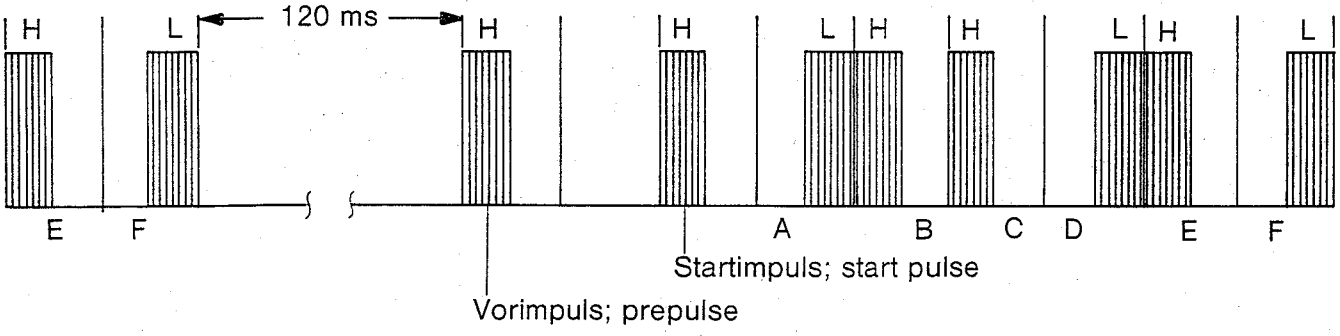
RF 777 Circuit description

The remote control module RF 777 represents the control unit of the system 777. Within this unit will be performed a function control of the pre-amplifier RP 777, of the cassette recorder RC 777, of the tuner RH 777 just as a control of the supply voltages of RP 777, RC 777, RE 777 (power amplifier) and RH 777.
The function control is performed either directly via the transmitter or via the timer control and this by introducing the timer program via the input keyboard.

1 Function control via remote control transmitter

1.1 IR-remote control transmitter

By means of the pushbutton action of a transmitter push-button, rectangular pulses are transmitted via the closed contact and injected into the IC SAB 3210. The push-button contacts are connected to constitute a key-set matrix comprising four time intervals and seven columns. The key-set matrix is fed with pulse voltages by four signalling lines coming from SAB 3210, pin 2, 3, 4, 5; in this case, all pulses upon the four lines are offset to each other. the matrix output is connected with the IC-type inputs, pin 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, via a number of seven lines.
Within the IC SAB 3210 is performed the processing of the transmitter signal. At pin 8 of the IC is then applied a signal according to the following pattern:



Der Vorimpuls kündigt die weitere Impulsfolge an. Der Startimpuls ist bei unserem Anwendungsfall ein H-Puls. Dem Startimpuls folgt die ABCDEF-Information. Ein Puls besteht aus ca. 8 × 24,41kHz-Schwingungen.
Die Phasenlage des Pulses gibt an ob jeweils H oder L gemeint ist. Das Pulspaket mit den 8 Pulsen wiederholt sich dann alle 120ms so lange die Taste gedrückt bleibt.
Zwischen Pin 18 und Pin 17 liegt ein abstimmbarer Schwingkreis der auf 48,82kHz abgestimmt werden soll. Die 24,41kHz-Schwingungen in den Pulspaketen haben die halbe Oszillatorfrequenz.
An den Pins 6 und 7 ist der Transistor Q1 als Schaltstufe angeschlossen. Über diesen Transistor erfolgt eine Stromverringerung am IC bei Zeitabschnitten ohne Impulsen.
Über die Dioden D2, D3, D4 wird das modulierte Infrarotsignal abgestrahlt.

The preliminary pulse is announcing the further pulse train. For our intented application, the starting pulse is a H-type information. The starting puls followes the ABCDEF-type information.
A pulse comprises about 8 × 24,41-kHz oscillations.
The phase position of the pulse indicates whether a H- or a L-type configuration is intented. The pulse train comprising the eight pulses is the repeated all 120 ms as long as the push-button remains actuated.
Between the pin 18 and pin 17 is situated a tunable oscillation circuit intented to be tuned at 48.82kHz.
The oscillations of 21.41kHz within the pulse trains represent the half of the oscillator frequency.
The transistor Q1, as a switching stage, is connected at the pins 6 and 7. Via this transistor is performed a current reducing action at the IC and for intervals without pulses.
The modulated infra-red signal is radiated via the diodes D2, D3, D4.

1.2 IR-Empfänger

Das ABCDEF-Signal, der Vorimpuls und der Startimpuls werden über die Verstärkerstufe mit Q101 und IC101 TDA4050 verstärkt. Die Signale gelangen über CS1/CB1, Stift 2 an den Eingang des IC SAB3271. Im Empfangsteil des SAB3271 werden die zwei Vorimpulse abgetrennt und aus dem phasenmodulierten ABCDEF-Signal ein ein binäres ABCDEF-Signal geformt. Die bisher serielle Impulsfolge wird dann im IC-internen Schieberegister des SAB3271 in das parallele ABCDEF-Signal gewandelt. Ein internes Register hält die Information fest. Die Pins 8 ... 13 sind die Ausgänge der einzelnen Flip-Flops des Registers. Bei unserem Anwendungsfall ist der F-Ausgang nicht beschaltet. Wenn die Funktion des IC's nicht gewährleistet ist, bitte überprüfen Sie den Schalter S25 im Netzteil.
Das ABCDE-Signal wird über die fünf Nicht-Glieder im IC2 geführt und liegt dann als $\overline{A}$, $\overline{B}$, $\overline{C}$, $\overline{D}$ und $\overline{E}$ an den entsprechenden Pins 2, 4, 6, 12, 15 an. Das $\overline{E}$-Signal an Pin 6 des IC2 entscheidet ob das ABCD-Signal gerade für die Buchsen RC 777 / RP 777 oder RH 777 verwendet werden soll. Hat $\overline{E}$ H-Signal so wird das $\overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D}$-Signal für die Tunerbuchse verwendet, wobei die Tor-Schaltungen im IC8 durchgeschaltet werden. In diesem Fall erhält IC3 am Pin 23 das gleiche H-Signal, wodurch das $\overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D}$-Signal für die Buchsen RC 777 und RP 777 gesperrt wird. Wenn $\overline{E}$ = L-Signal ist, so werden die UND-Glieder IC8 nicht durchgeschaltet und damit die RH-Buchse gesperrt. IC3 wird damit durchgeschaltet.

1.3 Fernbedienung der Tuner-Buchse

Das $\overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D}$-Signal erfährt eine Splittung zur Ansteuerung der zwei Stiftgruppen 1, 2, 4, 6 und 3, 5, 7 der Tuner-Buchse. Es werden die vier Leitungen jeweils an die IC's IC17 und IC16 geführt. IC17 und IC16 enthalten jeweils vier UND-Glieder. Die Entscheidung ob IC17 oder IC16 gemeint ist entscheidet das Decoder-IC, IC4, TC4063. Über die Tor-Schaltungen des IC8 und die Ansteuerung des IC's durch das $\overline{E}$-Signal wird wie schon erwähnt grundsätzlich entschieden ob die RH-Buchse angesteuert wird.

TC4063 (IC4)

Das IC4063 ist ein Coder mit einem ziemlich umfangreichen Codierbereich. Auf Grund unserer eingeschränkten Anwendungsbedingungen d.h. Stifte 9, 11, 14, 2 und 4 auf L-Pegel und Stift 1 und 3 auf H-Pegel wird entsprechend der nachfolgenden Tabelle codiert:

1.2 IR-receiver

The ABCDEF-type signal, that means the preliminary pulse and the starting pulse are amplified by means of the amplifier stage Q101 and IC101 TDA 4050. Via CS1/CP1, pin 2, the signals are transmitted to the input of the IC1 SAB 3271. Within the reception section of the SAB 3271, the two preliminary pulses are separated and a binary ABCDEF-type signal constituted at the base of the phase-modulated ABCDEF-type signal. The actual serial pulse train is then converted into the parallel ABCDEF-type signal and this in the IC-internal transfer register of the SAB-3271. An IC internal register stores the information. The pins 8 ... 13 represent the outputs of the different flip-flop circuits of the register. Concerning our case of application, the F-type output is not wired up. Whenever the function of the IC is not ascertained, please check the switch S25 of the power supply section.
The ABCDEF-type signal is then applied via the five NOT elements of the IC2 and is applied at the corresponding pins 2, 4, 6, 12, 15 as $\overline{A}$, $\overline{B}$, $\overline{C}$, $\overline{D}$ and $\overline{E}$. The E-type configuration at the pin 6 of the IC2 has to decide if the $\overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D}$-type signal has to be used for the jacks RC 777/RP 777 or for RH 777.
Whenever $\overline{E}$ offers a H-type signal, the $\overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D}$-type signal is used for the tuner jack, with through-connection of the gate circuits in the IC8. In this case, IC3, at the pin 23, receives the same H-type signal; as a result, the $\overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D}$-type signal is blocked for the jacks RC 777 and RP 777. Whenever $\overline{E}$ = L-type signal, the AND elements IC8 are not through-connected and, therefore, the RH-type jack is blocked. As a result, IC3 is through-connected.

1.3 Remote control of the tuner jack

The ABCD-type signal is splitted for control of the two pin groups 1,2,4,6 and 3,5,7 of the tuner jack. In each case, the four lines are fed to the IC's IC17 and IC16. IC 17 and IC16 comprise each four AND elements. The decision for IC17 or IC16 is given by means of the decoder IC, IC4, TC4063. As mentioned before, the basic decision concerning the control of the RH-type jack is made by the gate circuits of IC8 and the control of the IC by the E-type signal.

TC4063 (IC4)

The IC4063 represents a coder offering a really enlarged coding range. As a result of our restricted conditions of application, that means the pins 9,11,14,2 and 4 at L-type level and pin 1 and 3 at H-type level, condification is performed according to the following chart:

Eingang Input				Ausgang Output		
10	12	13	15	7	6	5
$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{C}$	$\overline{D}$			
H	L	L	L	H	L	L
L	H	L	L	H	L	L
H	H	L	L	H	L	L
L	L	H	L	H	L	L
H	L	H	L	H	L	L
L	H	H	L	H	L	L
H	H	H	L	H	L	L
L	L	L	H	L	H	L
H	L	L	H	L	L	H
L	H	L	H	L	L	H
H	H	L	H	L	L	H

Besteht am IC8, Pin 10 ein H-Pegel so werden die vier Tore (Und) durchgeschaltet und das $\overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D}$-Signal liegt an den Stiften 2, 4, 1, 6 an der Tunerbuchse an. Bei L-Pegel an Pin 10 des IC8 darf an den Stiften 2, 4, 1, 6 kein Signal vorhanden sein (L-Signal).
Bei H-Signal an Pin 11 des IC8 wird die Vierfachtorschaltung des IC17 aktiviert und das $\overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D}$-Signal durchgeschaltet. Der folgende Decoder IC15 TC4028 bereitet das parallele 4-bit-Signal auf und liefert an den Stiften 4, 6 und 7 des IC's das Auto-up, – Auto hold und Auto down-Signal.

Whenever a H-type level exists at the IC8, pin 10, the four gates (AND) are through-connected and the ABCD-type signal is applied at the pins 2,4,1,6, of the tuner jack. Whenever a L-type level exists at pin 10 of the IC8, no signal (L-type signal) will be allowed at the pins 2,4,1,6.
In case of H-type signal at the pin 11 of the IC8, the quadruple gate circuit of the IC17 is activated and the ABCD-type signal is through-connected. The following decoder IC15 TC 4028 processes the parallel 4-bit signal and delivers the signals 'Auto-up', 'Auto-hold' and 'Auto-down' at the pins 4, 6 and 7 of the IC.

IC15 TC4028
Der IC4028 ist ein Decoder mit 4 Eingangspins und 10 Ausgangspins. Bei unserem Anwendungsfall sind aber nur die drei Ausgangspins 4, 6 und 7 belegt. Der nachfolgenden Tabelle ist die Signalwandlung zu entnehmen:

IC15, TC4028
The IC 4028 represents a decoder comprising 4 input pins and 10 output pins. Nevertheless, for our case of application, only the three output pins 4, 6 and 7 are wired.
The following chart represents the conversion of signals:

Eingang Input				Ausgang Output		
$\overline{C}$	$\overline{D}$	$\overline{B}$	$\overline{A}$			
11	12	13	10	4	6	7
L	L	L	L	L	L	L
L	L	L	H	L	L	L
L	L	H	L	L	L	L
L	L	H	H	L	L	L
L	H	L	L	L	L	L
L	H	L	H	L	H	L
L	H	H	L	L	L	H
L	H	H	H	H	L	L
H	X	X	L	L	L	L
H	X	L	H	L	L	L

1.4 Fernbedienung RC 777-Cassettendeck-Buchse

Wenn $\overline{E}$ = L-Pegel hat, so wird IC3, TC4524 an Pin 23 (Initial) aktiviert.

IC3 TC4514

Das IC3 ist ein Decoder, der nach der folgenden Wahrheitstabelle arbeitet.

1.4 Remote control RC 777 – cassette deck jack

If $\overline{E}$ presents a L-type level, the IC3, TC4514 is activated at the pin 23 (initial).

IC3 TC4514

The IC3 represents a decoder operating in accordance to the following truth table.

Eingang / Input					Ausgang / Output														
					PIN														
23	22	21	3	2	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20
					Balance left	Volume down	Volume up	Ta M-off	Ta M-on	Power on	Power off		Pause	Play		Stop	Fast forward	Balance right	Record	Rewind
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	L	H	H	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	H	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	H	L	H	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	H	H	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L
L	H	L	L	H	L	L	L	L	L							H				
L	H	L	H	L															H	
L	H	L	H	H															H	
L	H	H	L	L												H				
L	H	H	L	H											H					
L	H	H	H	L													H			
L	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L

Die Ausgangs-Pins 13, 14, 16, 17, 19, 20 des IC3 sind zuständig für die Funktionssteuerung des RC 777. Diese Signale werden noch über die Transistoren Q9 ... Q20 verstärkt und gelangen an die RC 777-Buchse Stift 1 ... 7.
Da beim Geber nicht zwei Funktionen gleichzeitig gedrückt werden können (Record, Play), wäre es zunächst nicht möglich den RC 777 zur Aufnahme zu bewegen. Erst wenn zusätzlich mit Recordtastendruck die Pausefunktion auch ausgelöst wird und dadurch im Mikroprozessor des RC 777, die Recordfunktion gespeichert wird, kann man mit dem Gebertastendruck Play die Aufnahmefunktion in Gang setzen.
Schaltungstechnisch wird dies folgendermaßen realisiert.
Der H-Pegel (Record) an Pin 19 des IC3 gelangt zusätzlich über die Zeitkonstante R31, C14 an Pin 12 und 13 des IC18 TP4001. An Pin 10 des IC18 erscheint dann das verzögerte H-Signal und liegt über Diode D42 an der Basis des „Pause Transistors" Q9 an. Dieses verzögerte Recordsignal (Pause) erscheint ebenfalls als Mute-Signal an Stift 8 der RC 777-Buchse.

1.5 Fernbedienung RP 777-Vorverstärkerbuchse

Das ABCD-Signal wird im IC3 TC4514 decodiert und liegt als Steuersignal an den Ausgangspins

The output pins 13,14,16,17,19,20 of the IC3 are used to provide function control of the RC 777. In addition, these signals will be amplified by the transistors Q9 ... Q20 and are fed to the jack RC 777, pin 1 ... 7.
Since the transmitter will be not allow to release two functions at the same time, firstly, it would not be possible to reach record mode of the RC 777. Only if with push-button action of record the pause function is realised too and therefore the recorder function is stored in the microprocessor of the RC 777 the push-button action of the transmitter key 'play' initiates the function of record mode.
The constructional details of the circuit are as follows:
Inaddition, the H-type level (record) at pin 19 of the IC3 is transmitted toward the pins 12 and 13 of the IC18 TP4001, via the time constant R31, C14. – Consequently, the delayed H-type signal appears at the pin 10 of the IC18 and is applied at the base of the "pause transistor" Q9, via the diode D42.
This delayed record signal appears as well as 'mute' signal at the pin 8 of the jack RC 777.

1.5 Remote control RP 777 – pre-amplifier jack

The ABCD-type signal is decoded within the IC3 TC4514 and applied, as control signal, to the

4, 5, 6, 7, 8 und 18 an (L-Pegel an Pin 23). Diese decodierten Signale liegen dann auch an Stift 1 ... 6 und Stift 8 der RP 777-Buchse an. An Stift 7 liegt ein Netz Ein/Aus-Signal und Mute-Signal an.

1.6 Tuner-Power-Buchse für RH 777

An der Tuner-Power-Buchse liegt ein +5V-Signal an, wenn:

1. am IC14, TP4069 Pin 13 ein H-Signal vorhanden ist. Das IC enthält drei Nicht-Glieder.
2. wenn die Taste Remocon nicht gedrückt ist.
3. wenn das Cassettengerät oder der Tuner über die Timereinheit eingeschaltet werden.

Im IC18 TP4001 sind zwei Nor-Glieder zu einem Flip-Flop zusammengeschaltet, dort wird die H-Funktion für die Tuner-Power-Buchse festgehalten. Pin 6 ist der Set-Eingang. Pin 1 ist der Reset-Eingang. Pin 4 ist der Q-Ausgang.
Der Reset-Eingang ist mit dem Pin 9 des IC3 verbunden. Mit dem Einschalten des IR-Gebers wird das R/S-Flip-Flop zurückgesetzt.
Das H-Signal an Pin 8 des IC14 liegt ebenfalls am Pin 10 des gleichen IC's an. Dieses Signal gelangt an die Basis des Q21. Der Q21 wirkt als Negator. Am Emitter liegt das Stummschaltsignl für den Stift 7 der RP 777-Buchse an.

2. Steuerung durch Timer-Einheit

Über das Tastenfeld werden die Befehle zur Timer-Steuerung der Komponenten RC 777, RH 777 und RP 777 eingegeben. Die Kontakte der Eingabetasten sind zu einer Dioden/Schaltermatrix zusammengeschaltet. Die Matrix wird über sieben Leitungen mit Impulsspannungen vom Prozessor IC5 Pin 1 ... 6 und Pin 40 versorgt. Das Eingangssignal gelangt über CS/CP 2, Stift 1 ... 7 an die Diodenmatrix. Über vier Leitungen, CS/CP4 wird die codierte Matrix-Information dem Prozessor an den Pins 22, 23, 24 und 25 wieder zugeführt.
Die Codierung der Tastenfeldsignale wird auf der Tastenfeldplatine und Tastenzusatzfeldplatine durchgeführt.
Die vier Leitungen mit den codierten Signalen gelangen an das Tor-IC, IC7, MC14081. Das IC7 enthält vier Und-Glieder. Die gemeinsame Torsteuerung des IC7 erfolgt durch IC9, TP4081. Pin 10. IC9 enthält wiederum vier Und-Glieder. Das für die Steuerung der Torschaltung verwendete Und-Glied wird wiederum durch Pulse die vom Pin 14 und Pin 15 des Prozessors IC5 kommen durchgesteuert.
An Pin 31, 32, 33 und 34 liefert der Prozessor Adressen für das RAM IC13, HM43 5101, Speicherdaten der einzelnen Tastenfunktionen für das RAM, Steuerimpulse für die Ansteuerung des Displays und Daten für das Expander-IC IC11.

IC13 HM43 5101

Das IC13 ist ein Schreib/Lese-Speicher im C-MOS Technologie mit einer Speicherkapazität von 256 × 4 bit

output pins 4,5,6,7,8 and 18 (L-level at pin 23). In addition, these decoded signals are applied at the pin 1...6 and at the pin 8 of the jack RP 777. At the pin 7 is applied a mains ON/OFF just a 'mute' signal

1.6 Tuner – power jack for RH 777

At the tuner – powerjack is applied a +5V signal if:

1. a H-type signal exists at the IC14, TP4069, at pin 13.
The IC4069 comprises three NOT elements
2. if the push-button Remocon is not actuated
3. if the cassette recorder or the tuner are switched via the timer unit.

Within the IC18 TP4001 are connected as flip-flop circuit two NOR elements; at this level remains stored the H-type function for the tuner/power jack. The pin 6 represents the set input and the pin 1 the reset input, the pin 4 the Q-type output. The 'reset' input is connected with the pin 9 of the IC3. During the switching-in of the IR-type transmitter, the R/S flip-flop circuit is reset.
The H-type signal at pin 8 of the IC14 is applied as well at the pin 10 of the same IC. This signal is fed to the base of the Q21 acting as negator element. At the emitter is applied the quiet tuning signal for the pin 7 of the jack RP 777.

2. Control by means of the timer unit

The orders for the timer control of the components RC 777, RH 777 and RP 777 are introduced by means of the keyboard.
The contacts of the input pushbuttons are combined to constitute a diode/switch matrix. The matrix receives the pulse voltages, via seven lines, from the processor, IC5, pin 1 ... 6 and pin 40. The input signal, via CS/CP2, pin 1 ... 7, is fed to the diode matrix. By means of four lines, CS/CP4, the coded matrix information is again transmitted towards the processor at the pins 22, 23, 24, and 25.
Coding action of the keyboard signals is performed at the keyboard plate and the supplementary keyboard plate.
The four lines with the coded signals reach the gate IC, IC7, MC14081. The IC7 comprises four AND elements. The common gate control of the IC7 is performed by the IC9, TP4081, pin 10. The IC9 itself comprises four AND elements. The AND element used to control the gate circuit is through-connected by means of pulses transmitted from the pin 14 and pin 15 of the processor IC5.
To the pins 31, 32, 33 and 34 are delivered, from the processor, the adresses for the RAM IC13, HM43 5101, the storage data of the different pushbutton functions for the RAM, the control pulses for control of displays just as the data for the expander IC11.

IC13 HM43 5101

The IC13 represents a read/write storage of C-MOS technology offering a storage capacity of 256 × 4 bits.

Dateneingänge sind Pin 9, 11, 13, 15
Datenausgänge sind Pin 10, 12, 14, 16
Adresseneingänge sind Pin 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 21
Pin 19 ist zuständig für Chipenable
Pin 18 ist eine Freigabeleitung für Datenausgang und Pin 20 ist die Schreib/Lese-Selektionsleitung.

IC12, TC4508
Das IC12 ist ein Bus IC. Mit 2 x 4 Eingängen und 2 x 4 Ausgängen. Durch Taktimpulse an Pin 2 oder 14 werden die Kanäle durchgeschaltet. und die starre Phasenlage der über das Bus-IC geführten Pulse festgelegt.
Pin 4, 6, 8, 10 sind die Eingänge und Pin 5, 7, 9, 11 die Ausgänge des einen Kanales.
Pin 16,18,20,22 sind die Eingänge und Pin 17,19, 21,23 sind die Ausgänge des anderen Kanals.
Wenn der Mikroprozessor Daten im RAM abspeichert so stehen an Pin 31, 32, 33, 34 Adressen und Dateninformationen an. Die Taktimpulse für das Bus IC-12 und damit die Auswahl der Adressen wird durch eine Decodierung der Signale von Pin 9, 10, 13, 14 des Prozessors S872 durch die IC's 6, 9, 10 und 19 und eine entsprechende Verdrahtung untereinander gebildet.
Das IC9, TP4081 beinhaltet vier Und-Glieder, das IC10 beinhaltet vier Nand-Glieder IC-19 und IC16 werden schaltungstechnisch mit benutzt.
An Pin 20 des IC 13 steht ein 5V, H-Pegel für den Lesezyklus.
Wenn der prozessor Daten vom RAM abruft so liegt am Pin 20 des IC13 L-Pegel, die Strobeeingänge Pin 2 und 14 am IC12 erhalten Taktimpulse für die Speicherbenennung am IC13. Die Daten erscheinen an Pin 10, 12, 14, 16 des IC13 für die Mikroprozessordateneingänge Pin 22, 23, 24, 25.
Wenn bei Timerbetrieb die drei Gerätebuchsen mit Steuersignalen versorgt werden, so liefert der Prozessor IC5 wiederum an den Pins 31, 32, 33, 34 Impulsfolgen. Diese Signale gelangen an das Expander-IC IC11, TMS1024 an die Pins 2, 3, 27 und 28.

IC11 (IC307 ... IC310) TMS1024 NLL
Das IC TMS1024 NLL ist ein spezielles BUS-IC, das Informationen von den vier Eingangsleitungen auf 4 x 4 Ausgangsleitungen verteilt. Eingangspins sind Pin 2, 3, 27, 28. Ausgangspins sind Pin 7 ... 10/ Pin 11 ... 14/Pin 15 ... 18/Pin 19 ... 22.
An den Eingangspins 23, 24, 25 wird entschieden welche Vierergruppe angesteuert werden soll. Aber erst wenn am Pin 6 ein Freigabe L-Signal steht, wird die Information endgültig vom Eingang auf den Ausgang durchgeführt. Der TMS1024 läßt auch einen umgekehrten Signalverlauf von den Ausgangsgruppen auf die Eingangsgruppe zu. Bei unserem Anwendungsfall erfolgt der Signalverlauf nur in einer Richtung, von den Eingangsleitungen zu den Ausgangsleitungen. Das IC11 kann auch als Schnittstellen-IC zwischen Timer-Einheit und Schaltungsteil zur Aufbereitung der Geberfunktionen betrachtet werden.

Data inputs: pin 9, 11, 13, 15.
Data outputs: pins 10, 12, 14, 16
Adress inputs: pins 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 21
The pin 19 is provided for 'chip enable', the pin 18 represents an access line for data output and the pin 20, the read/write selection line.

IC12, TC4508
The IC12 is applied to the Bus IC that means with 2 x 4 inputs and 2 x 4 outputs. By means of clock pulses at pin 2 or 14, there is through-connection of the channels; on the order hand, the rigid phase position is determined for the pulses fed via the Bus IC. The pins 4, 6, 8, 10 represent the inputs and the pins 5, 7, 9, 11 the outputs of one of the channels.
The pins 16, 18, 20, 22 represent the inputs and the pins 17, 19, 21, 23 the outputs of the other channel or path.
Whenever the microprocessor is storing data within the RAM, adresses and data informations are available at the pins 31, 32, 33, 34. The clock pulses for Bus IC-12 and, as a result, the selection of adresses is enabled by a decoding action of the signals of pin 9, 10, 13, 14 of the processor S872 and this by means of the IC's 6, 9, 10 and 19 and a corresponding wiring.
The IC9, TP4081, comprises four AND elements, the IC10 four NAND elements. The IC-19 and IC16 are used as well within the circuit.
A H-type level of 5V is available for the reading cycle at the pin 20.
Whenever the processor asks for data from the RAM, a L-type level is available at the pin 20 of the IC13. The strobe inputs, pin 2 and 14 at the IC12, receive clock pulses for storage denomination at IC13. The data will appear at the pins 10, 12, 14, 16 of the IC13 and this for the microprocessor data inputs, pins 22, 23, 24, 25.
Whenever, in case of timer operation, the three jacks receive the control signals, the processor IC5 itself delivers pulse trains to the pins 31, 32, 33, 34. These signals reach the expander IC, IC11, TMS1024, at the pins 2, 3, 27 and 28.

IC11 (IC307 ... IC310) TMS1024 NLL
The IC TMS1024 NLL represents a special BUS-IC distributing informations of four input lines to 4 x 4 output lines. Input pins: 2, 3, 27, 28.
Output pins: 7 ... 10/pin 11 ... 14/pin 15 ... 18/ pin 19 ... 22.
At the level of the input pins 23, 24, 25, the corresponding quadruple group to be controlled is determined.
Nevertheless, final transfer from the input to the output will occur only if a liberation H-type signal is present at the pin 6. The TMS1024 permits as well an inverted signal occurence from the output groups towards the input group.
On behalf of our case of application, tracing of signals occurs only in one direction, from the input lines towards the output lines. On the other hand, the IC11 is able to be considered as an interface

Bei Timerbetrieb werden durch Pins 19 ... 22 des IC11 die Tuner-Buchse Stift 1, 2, 4, 6 mit den dem A, B, C, D-Signal versorgt.
Die Pins 11, 12, 14 des IC11 versorgen die RC 777-Buchse. Die Pins 16 und 17 des IC11 versorgen die Tuner-Powerbuchse.

IC, between the timer unit and the switching section to process the transmitter functions.
In case of timer operation, the pins 19 ... 22 of the IC11 fed the A,B,C,D, type signal to the tuner jack, pin 1, 2, 4, 6.
The pins 11, 12, 14, of the IC are used to supply for the RC 777 jack. The pins 16 and 17 of the IC11 are used for the tuner power jack.

3. Signalaufbereitung für die Anzeige-LED's

Die Steuerung des Displays und der übrigen Leuchtdioden des Anzeigefeldes erfolgt durch den Mikroprozessor IC5 S872. Der Prozessor liefert über die Steckerverbindungen CS5, CP5, CS305, CP305 und CS3, CP3, CS304, CP304 digitale Signale für die LED's, Segmentdioden und Steuersignale für die Expander IC's, BUS-IC's und Schalter IC's.

3. Signal processing for the LED's

Control of displays just as of the remaining LED's of the indicator panel is assumed by the microprocessor IC5 S872. By means of the connectors CS5, CP5, CS305, CP305 and CS3, CP3, CS304, CP304, the processor delivers digital signals for the expander IC's, for the BUS-IC's and for the switching IC's.

3.1 Ansteuerung des Displays

Segmentansteuerung:
Die Segmentansteuerung erfolgt über das BUS-IC IC302 und das Segmenttreiber-IC, IC305, BA618. Das IC 302 erhält seine Taktimpulse ebenfalls vom Mikroprozessor.
Digitfortschaltung:
Die Digitfortschaltung erfolgt durch Ansteuerung des Schalter IC's, IC303, BA612. Im BA612 werden die Kathoden der Segmentdioden auf Masse gelegt. Die Steuerung des Schalter IC's erfolgt über das BUS-IC 301.

3.1 Display control

Segment control:
The segment control is performed by means of the BUS-IC, IC302 and the segment-driver IC, IC305, BA618.
The IC302 as well receives its clock pulses from the microprocessor.
Digital sequence control:
The digital sequence control is performed by control of the switching IC's IC303, BA612. Within the BA612, the cathodes of the segment diodes are applied to mass potential.
The control of the switching IC's is performed via the BUS-IC301.

3.2 Steuerung der Leuchtdioden des Anzeigefeldes

Bei den Leuchtdioden des Anzeigefeldes erfolgt eine kathodenseitige und anodenseitige Steuerung. Kathodenseitig werden die LED's durch das Schalter-IC, IC304, BA612 an Masse gelegt. Die Steuerung des IC304 erfolgt wieder durch den Prozessor IC5 über des BUS-IC, IC301. Anodenseitig erfolgt die Ansteuerung der LED's über die vier Expander-IC's IC307-IC310. Die Aufbereitung der Freigabesignale (Strobedata) für die Expander-IC's erfolgt über die IC's IC306 und IC314.

3.2 Control of LED's of the indicator panel

On behalf of the control of the LED's of the indicator panel, we have to distinguish a cathode just as an anode-type control.
Concerning the cathode, the LED's are applied to mass potential by the switching IC, IC304, BA612. The control of the IC304 itself is assumed by the microprocessor IC5, via the BUS-IC, IC301.
On behalf of the anode, control of the LED's is performed via the four expander IC's, IC307, IC310. Processing of the access or liberation signals (strobe data), for the expander IC's, is performed by means of the IC's, IC306 and IC314.

SIEMENS

Änderungen/Modifications Fernbedienungsbaustein Remote control set with timer RF 777

Kundendienstschrift
Service manual

Vervielfältigungen dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich zugestanden, unzulässig. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitUrG, UWG, BGB). Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung sowie Änderungen vorbehalten.

Bei der Produktion des Fernbedienungsbausteins RF 777 wurde insbesondere in der letzten Produktionsphase, die Schaltung im Logikbereich, stärker verändert.

With production of remote control set RF 777 the logic circuit especially modified in the last production state was modified enormously.

Bei den ersten 2000 Geräten ist auf der Logikplatine eine separate Logikzusatzplatine befestigt. Die Logikplatine wurde als Ersatzteil unter Ident-Nr. 750404 im Zentralersatzteillager eingelagert. Dieser erste Stand ist der Kundendienstschrift RF 777 mit Ident-Nr. 510308 zu entnehmen.

On first charge (2000 sets) a seperate sub logic p.c.b. was fixed on logic p.c.b. The spare logic p.c.b. was stored with order -no. 750404 in "Central Spare Parts Depot". This first type of circuit RF 777 is printed on service manuel RF 777 with ordering-no. 510308.

Bei den Folgegeräten RF 777 ist die Logikzusatzplatine mit auf der Logikplatine aufgebaut; es wurde dabei aber keine Schaltungsänderung durchgeführt.

On the succeeding sets RF 777 the sub logic circuit was mainted on logic p.c.b. There was no additional sub logic p.c.b., but without circuit modification.

Bei den letzten 500 Geräten mit Produktionscode 0320507001 – 0320507500 wurde die Lautstärkestabilisierung verbessert. Diese Platine ist ebenfalls unter Ident-Nr. 750404 als Ersatzteil im Zentralersatzteillager eingelagert. Ab 1984 wurde nur noch die Logikplatine mit dem letzten Stand (Stand III) ausgeliefert.

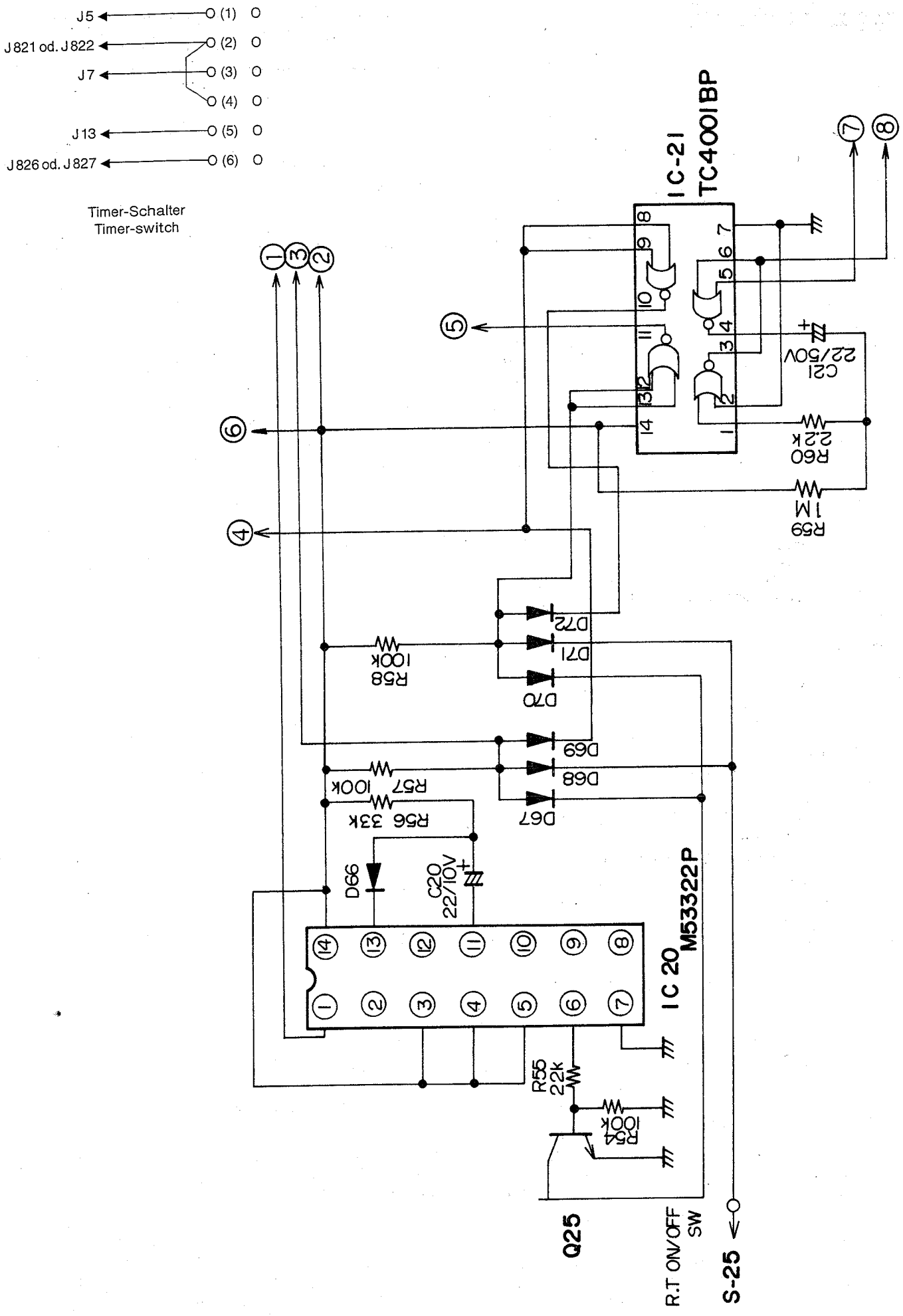
With production of the last 500 sets production code 032057001 – 032050700 the volume control was improved. That p.c.b. has been even stored with ordering-no. 750404 in "Zentralersatzteillager". From 1984 only logic p.c.b., type III has been delivered.

Beim Einbau der Logikplatine, Stand III sind die folgenden Hinweise 1...16 zu beachten:

1. Die blaue Leitung an J10 auf der Logikplatte ist mit J828 auf der Netzplatte zu verbinden.
2. Die rote Leitung an J9 auf der Logikplatine ist mit J823 auf der Netzplatine zu verbinden.
3. Die hellblaue Leitung von (3) am Timer-Schalter ist mit J7 auf der Logikplatte zu verbinden.
4. Die gelbe Leitung an J813 auf der Netzplatine ist mit J8 auf der Logikplatte zu verbinden.
5. Die braune Leitung von J829 auf der Netzplatine ist mit J3 auf der Logikplatine zu verbinden.
6. Die weiße Leitung von J820 oder J819 auf der Netzplatine ist mit J2 auf der Logikplatine zu verbinden.
7. Die violette Leitung von J824 oder J825 auf der Netzplatine ist mit J1 auf der Logikplatine zu verbinden.
8. Die rosa Leitung an J822 oder J821 auf der Netzplatine ist mit J11 auf der Logikplatine zu verbinden.
9. Die schwarze Leitung an J12 auf der Logikplatine ist mit J827 oder J826 auf der Netzplatine zu verbinden.
10. Die gelbe Leitung an (1) am Timer-Schalter ist mit J5 auf der Logikplatine zu verbinden.
11. Die rosa Leitung an J701 auf der Tastenfeldzusatzplatine ist mit J6 auf der Logikplatine zu verbinden.
12. Die orange Leitung an (5) auf dem Timer-Schalter ist mit J13 auf der Logikplatine zu verbinden.
13. Die Steckverbindungen CS1/CP1...CS5/CP5 sind herzustellen.
14. Zwischen (2) und (4) ist auf dem Timerschalter ein Kurzschluß herzustellen.
15. Zwischen (2) am Timerschalter und J821 oder J822 auf der Netzplatine ist eine Verbindung herzustellen.
16. Zwischen (6) am Timerschalter und J826 oder J827 auf der Netzplatine ist eine Verbindung herzustellen.

With assembly of logic p.c.b. type III the following points 1...16 must be observed:

1. Solder the blue line from J10 on logic p.c.b. to J828 on power supply p.c.b.
2. Solder the red line from J9 on logic p.c.b. to J823 on power supply p.c.b.
3. Solder light blue line from (3) on timer switch to J7 on logic p.c.b.
4. Solder yellow line from J813 on power supply p.c.b. to J8 on logic p.c.b.
5. Solder brown line from J829 on power supply p.c.b. to J3 on logic p.c.b.
6. Solder white line from J820 or J819 on power supply p.c.b. to J2 on logic p.c.b.
7. Solder violet line from J824 or J825 on power supply p.c.b. to J1 on logic p.c.b.
8. Solder pink line from J822 or J821 on power supply p.c.b. to J11 on logic p.c.b.
9. Solder black line from J12 on logic p.c.b. to J827 or J826 on power supply p.c.b.
10. Solder yellow line from (1) at timer switch to J5 on logic p.c.b.
11. Solder pink line from J701 on sub key switch p.c.b. to J6 on logic p.c.b.
12. Solder orange line from (5) at timer switch to J13 on logic p.c.b.
13. Connect CS1/CP1...CS5/CP5.
14. Solder short from (2) to (4) at timer switch.
15. Solder line from (2) at timer switch to J821 or J822 on power supply p.c.b.
16. Solder line from (6) at timer switch to J826 or J827 on power supply p.c.b.


J5
(1)
J821 od. J822
(2)
J7
(3)
(4)
J13
(5)
J826 od. J827
(6)
Timer-Schalter
Timer-switch
IC-21
TC4001BP
C21
22/50V
R60
2.2k
R59
1M
D72
D71
D70
R58
100k
D69
D68
D67
R57
100k
R56
33k
D66
C20
22/10V
IC 20
M53322P
R55
22k
R54
100k
Q25
R.T ON/OFF
SW
S-25

SIEMENS

ERSATZTEILLISTE
SPARE PARTS LIST
LISTE DE PIECES DE RECHANGE

FERNBEDIENUNG
REMOTE CONTROL
TELECOMMANDE

RZ 777

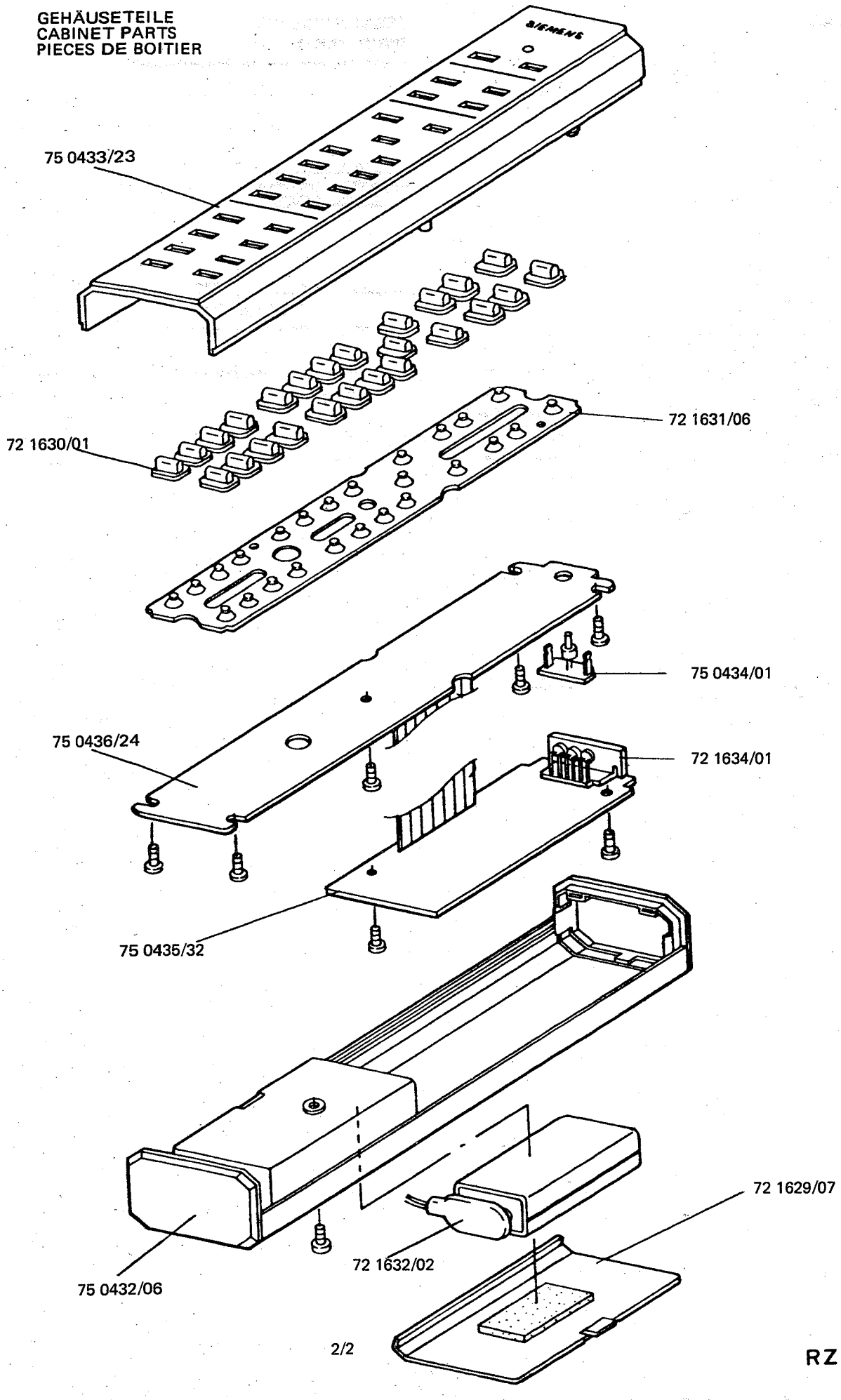
Ausgabe: Dezember 1979
Issue: December 1979
Edition: Décembre 1979

* Wiederholteile
Spare parts on stock
Pièces de rechange sur dépôt

Pos. Item Pos.	Best.-Nr. Code No. Ref. de cde	Gegenstand Part Objet	Pckg. Qty. Pckg. Quant. Emb.	PG Price Gp. cat. de prix
		ELEKTRISCHE TEILE ELECTRICAL PARTS PIECES ELECTRIQUES		
	75 0397	Fernbedienung kpl. remote control cpl. télécommande cpl.		39
	72 1633	Spule 22 mH coil/bobine		02
IC1	72 1594	Integrierter Schaltkreis SAB3210 integrated circuit circuit intégré		18
		Transistor		
Q1,2	*71 4694	2 SC 1815 Y		01
Q3	72 1603	2 SB 560		02
D2-4	*72 1125	Diode LD271 (LED)		02
R1	*71 4787	Metox-Widerstand 10 Ohm 1 W metallic oxide resistor résistance à oxyde metallique		2/01

SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH
Kundendienst-Zentrale
G 61971

GEHÄUSETEILE
CABINET PARTS
PIECES DE BOITIER



RZ777

Schaltplan II; Diagram II

Schaltplan Logik; Diagram Logic

IC 1 SAB3271

IC2 TP4049 or TC4049

IC 3 TC4514

IC 19 TP4081 or MC14081

IC6 TC4069

IC 4 TC4063

IC 11 TMS1024NLL

D1~5
IS1588 or ITT73N or DS442

D25,26
D6~19
IS1588 or ITT73N or DS442

D20~23
D28,30~36,38,42
IS1588 or ITT73N or DS442

BR-2 100kx8

BR-3 100kx8

BR-9 100kx4

BR-10 100kx9

BR-13 100kx5

CP1

CP2

CP3

Key SW P.C.B.

DRIVE 2 P.C.B.

Timer P.C.B. (J4)

Power Supply P.C.B. (J817)

Power Supply P.C.B. (J820)

Power Supply P.C.B. (J822)

R44...47

Schaltplan Logik; Diagram Logic

Q9~14 2SC536 Q8,15~21 2SA999

IC 3 TC4514

D20~23 D28,30~36,38,42 IS1588 or ITT73N or DS442

BR-11 100kx6

BR-12 100kx7

RP777 Pre Amp

RC777 Cassette

D43 IS188AM

IC14 TP4069

IC 18 TP4001

D25,26 D6~19 IS1588 or ITT73Nor DS442

BR-13 100kx5

BR-9 100k x4

IC 4 TC4063

BR-10 100kx9

IC 11 TMS1024NLL

Power Supply P.C.B. (J820)

Power Supply P.C.B. (J822)

BR-3 100kx8

IC 17 TP4081 or MC14081

IC 16 TP4081or MC14081

IC 8 TP4081 or MC14081

IC 15 TC4028

Tuner (Power) RH777

Tuner RH777

D39~41,44~51 IS1588 or ITT73N or DS442

Power Supply P.C.B. (J813)

Key

DRIVE 2 P.C.B.

CP3

D1~5
IS1588 or ITT73N or DS442

D25,26
D6~19
IS1588 or ITT73N or
DS442

BR-13
100kx5

BR-9
100kx4

IC 4 TC4063

BR-10
100kx9

IC 11
TMS1024NLL

Power Supply P.C.B.
(J820)

Power Supply P.C.B.
(J822)

Timer P.C.B. (J4)

Power Supply P.C.B.
(J817)

IC 19 TP4081 or
MC14081

IC6
TC4069

IC7 TP4081 or
MC14081

IC 9
TP4081 or
MC14081

IC10
TP4011

IC 12 TC4508 or
MSM4508

BR-2
100kx8

BR-3
100kx8

BR-4
100kx4

BR-5
220kx4

BR-6
100kx4

BR-7
100kx7

BR-8
100kx4

IC 5
S872

D52~ 55
IS1588 or ITT73N or DS442

CP4

CP5

Key SW P.C.B.

DRIVE 2 P.C.B.

Q3,4 2SC536

Q1,5,6,7,22 2SA999

D25,26
D6~19
IS1588 or ITT73N or
DS442

BR-13
100kx5

BR-9
100kx4

IC 4 TC4063

BR-10
100kx9

IC 11
TMS1024NLL

Power Supply P.C.B.
(J820)

Power Supply P.C.B.
(J822)

BR-3
100kx8

BR-7
100kx7

IC 5
S872

IC 9
TP4081 or
MC14081

IC10
TP4011

IC 12 TC4508 or
MSM4508

IC 13
HM435101VP

IC 18
TP4001

IC14
TP4069

IC 17
TP4081 or
MC14081

IC 16
TP4081or
MC14081

IC 8
TP4081
or
MC14081

IC 15
TC4028

Tuner
(Power)
RH777

Tuner
RH777

D39~41,44~51
IS1588or ITT73Nor DS442

D56 WZ071
D57 IS1588 or ITT73N or DS442

Q23 2SC536

Power Supply P.C.B.
(J828)

Power Supply P.C.B.
(J823)

Power Supply
(J813)

CP5

RIVE 2 P.C.B.

Schaltplan Zusatzlogik
Diagram sub logic

Schaltplan III
Diagram III

Schaltplan Anzeigesteuerung II; Diagram indication control II

CS3 CS304 CP304 CP7 CS7

IC302
MSM4508

IC309
TMS1024NLL

IC307
TMS1024NLL

IC308
TMS1024NLL

Power Supply P.C.B. (J821) J303

Power Supply P.C.B. (J826) J301

C301
6.3V/220

CS5 CS305 CP305 CP6 CS6

Power Supply P.C.B. (J824) J302

IC305
BA618

IC311
BA618

IC312
BA618

IC301
MSM4508

R307 270 R306 270 R305 270 R304 270 R303 270 R302 270 R301 270

R308 56 R309 56 R310 56 R311 56 R312 56 R313 56 R314 56

R315 56 R316 56 R317 56 R318 220 R319 220 R320 220 R321 220

CP303 CS303

CP306 CS306

CP307 CS307

D303 D304 D305

ontrol II

CP7 CS7

IC 309
TMS1024NLL

IC 310
TMS1024NLL

IC 314
TP4081 or MC14081

J304

Power Supply P.C.B.(J819)

02
508

IC 307
TMS1024NLL

IC 308
TMS1024NLL

D303 D304 D305

D306 D307 D308 D309

C302
16V/220

D311 D302 R328 100k

D310 D301 R329 100k

D301~311
IS1588 or ITT73N or DS442

IC 306
TP4001

CP6 CS6

J305

Key SW P.C.B.

C305
BA618

IC 311
BA618

IC 312
BA618

IC 313
BA618

R308 56
R309 56
R310 56
R311 56
R312 56
R313 56
R314 56

R315 56
R316 56
R317 56
R318 220
R319 220
R320 220
R321 220

R322 56
R323 56
R324 56
R325 220
R326 270
R327 56

C303
16V/220

R307 270
R306 270
R305 270
R304 270
R303 270
R302 270
R301 270

Schaltplan Anzeigesteuerung I
Diagram indication control I

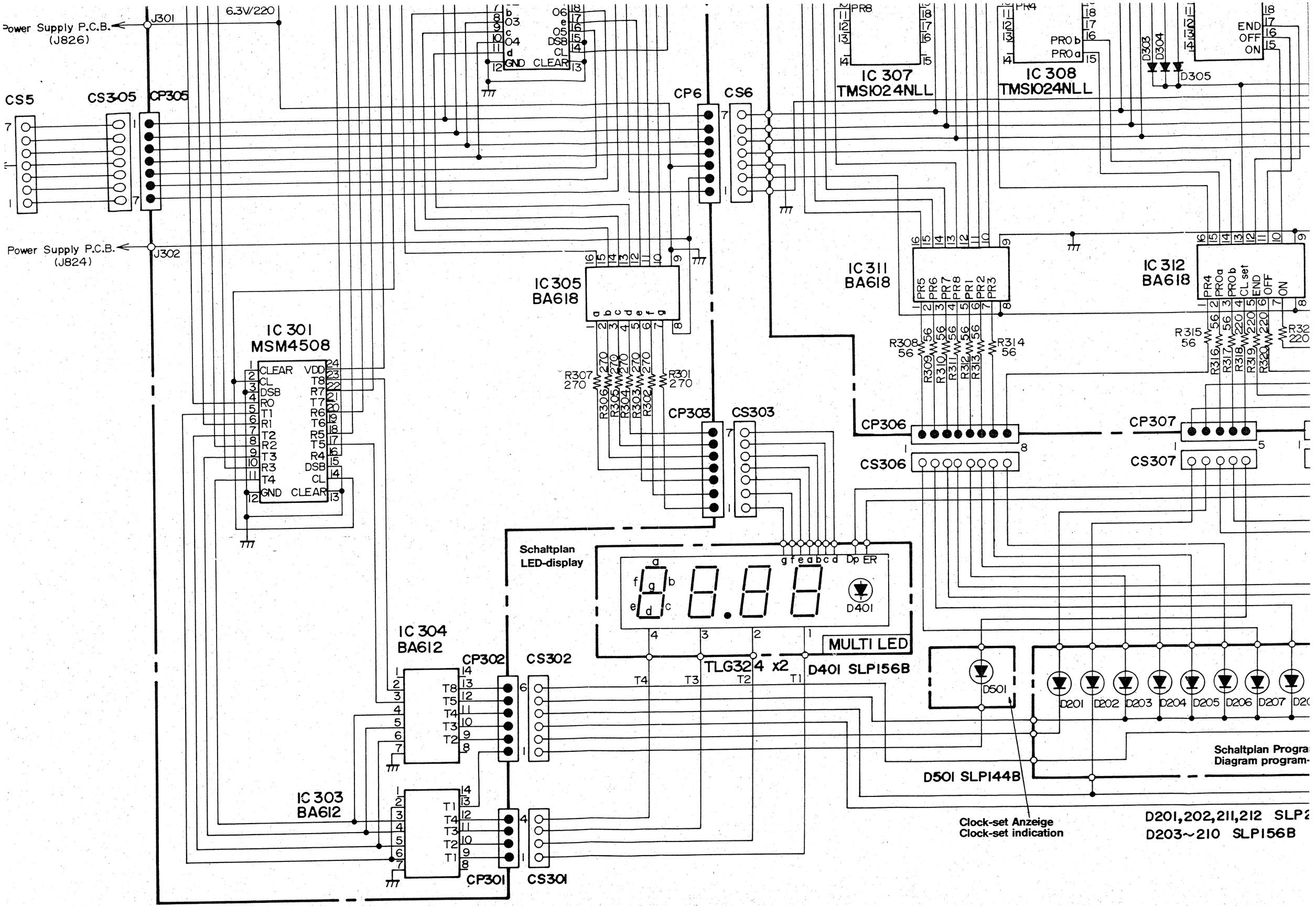
CP303 CS303

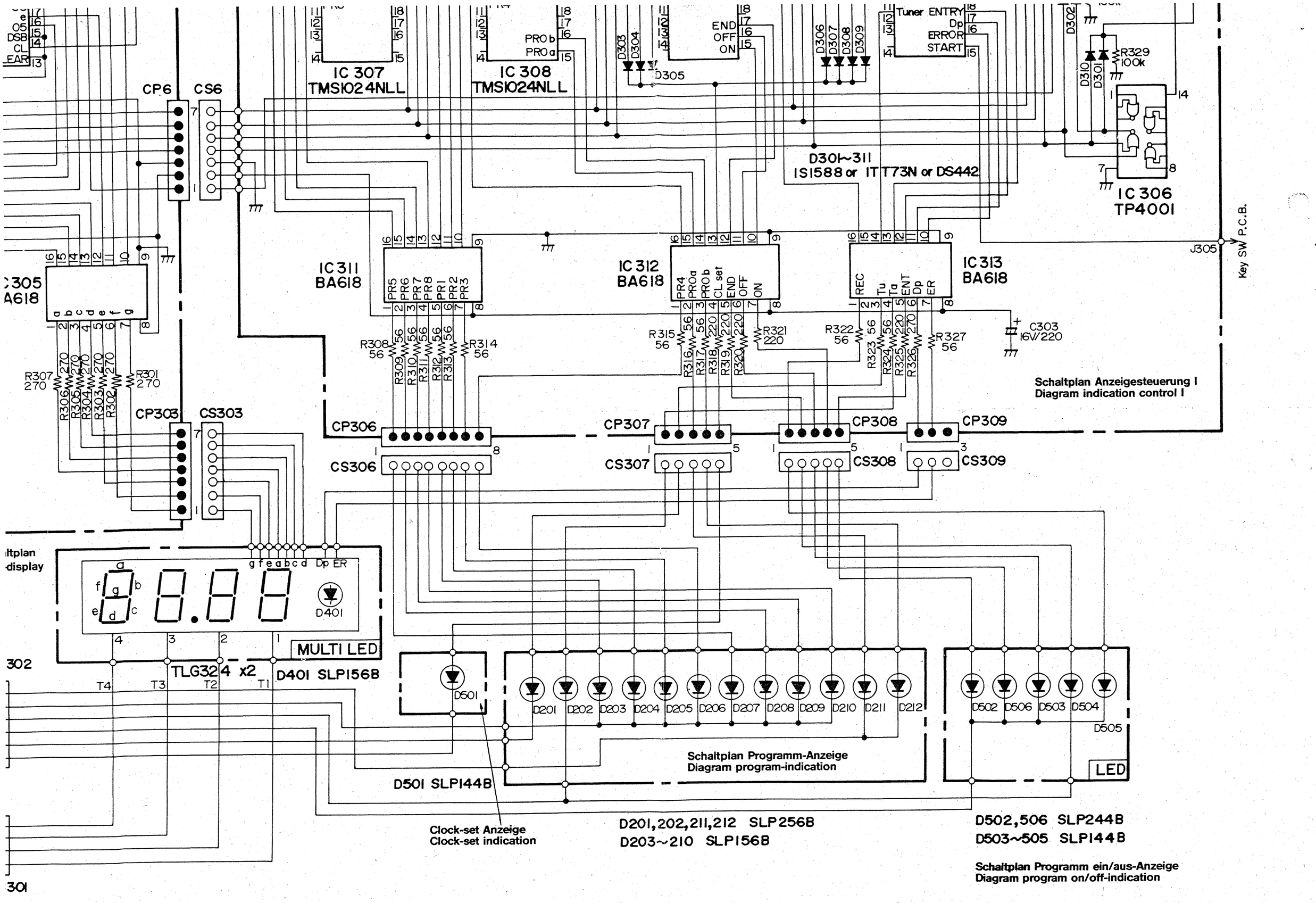
CP306 CS306

CP307 CS307

CP308 CS308

CP309 CS309


Power Supply P.C.B. (J826)
J301
6.3V/220
Power Supply P.C.B. (J824)
J302
CS5
CS305
CP305
CP6
CS6
IC 307 TMS1024NLL
IC 308 TMS1024NLL
IC 305 BA618
IC 311 BA618
IC 312 BA618
IC 301 MSM4508
CLEAR
CL
DSB
RO
T1
R1
T2
R2
T3
R3
T4
GND
VDD
T8
R7
T7
R6
T6
R5
T5
R4
DSB
CL
CLEAR
R307 270
R306 270
R305 270
R304 270
R303 270
R302 270
R301 270
R308 56
R309 56
R310 56
R311 56
R312 56
R313 56
R314 56
R315 56
R316 56
R317 56
R318 220
R319 220
R320 220
CP303
CS303
CP306
CS306
CP307
CS307
Schaltplan LED-display
MULTI LED
TLG324 x2
D401 SLP156B
D401
D501
D501 SLP144B
D201 D202 D203 D204 D205 D206 D207
Clock-set Anzeige
Clock-set indication
D201,202,211,212 SLP2
D203~210 SLP156B
IC 304 BA612
IC 303 BA612
CP302
CS302
CP301
CS301
END
OFF
ON
D303
D304
D305


IC 307
TMS1024NLL
IC 308
TMS1024NLL
PRO b
PRO a
D303
D304
D305
END
OFF
ON
D306
D307
D308
D309
Tuner ENTRY
Dp
ERROR
START
D302
D310
D301
R329
100k
IC 306
TP4001
D301~311
IS1588 or ITT73N or DS442
J305
Key SW P.C.B.
CP6
CS6
IC 311
BA618
IC 312
BA618
IC 313
BA618
PR5 PR6 PR7 PR8 PR1 PR2 PR3
PR4 PRO a PRO b CL set END OFF ON
REC Tu Ta ENT Dp ER
R308 56
R309 56
R310 56
R311 56
R312 56
R313 56
R314 56
R315 56
R316 56
R317 56
R318 220
R319 220
R320 220
R321 220
R322 56
R323 56
R324 56
R325 220
R326 270
R327 56
C303
16V/220
R307 270
R306 270
R305 270
R304 270
R303 270
R302 270
R301 270
CP303
CS303
CP306
CP307
CP308
CP309
CS306
CS307
CS308
CS309
Schaltplan Anzeigesteuerung I
Diagram indication control I
Schaltplan Programm-Anzeige
Diagram program-indication
g f e a b c d Dp ER
MULTI LED
TLG324 x2
D401 SLP156B
D401
D501
D501 SLP144B
D201 D202 D203 D204 D205 D206 D207 D208 D209 D210 D211 D212
D502 D506 D503 D504
D505
LED
Clock-set Anzeige
Clock-set indication
D201,202,211,212 SLP256B
D203~210 SLP156B
D502,506 SLP244B
D503~505 SLP144B
Schaltplan Programm ein/aus-Anzeige
Diagram program on/off-indication

Blockschaltbild
Block diagram

JC101
TDA4050
Empfänger
CS1/CP1
JC1
SAB3271
A,B,C,D,E
JC2
TC4049
Netz einlaus
(Tape, Tuner)
JC3
TC4514
JC18
JC14
TP4069
Q21
Record
(Pause)
Q9...Q20
JC11
TMS1024 NLL
Schnittstellen-JC
Netz einlaus
Tuner
Netz einlaus
Tape
19-22
23-25
binär codiert
JC9
JC19
D9, D15
JC17
TP4081 od.
MC14081
JC15
TC4028
JC8
TP4081 od.
MC14081
JC16
TP4081 od.
MC14081
JC4
TC4063

Buchse für Vorverstärker RP777

1 Balance links	6 Lautstärke ↓
3 Monitor aus	7 Netz einlaus
4 Lautstärke ↑	8 Balance rechts
5 Monitor ein	

Buchse für Cassettenrecorder RC777

1 Stop	6 Pause
3 Play	7 Record
4 Fast forward	8 M Mute
5 Rewind	

Tuner, Power

Buchse für Tuner RH777

1 B̄	5 Suchlauf ↓
2 Ā	6 D̄
3 Suchlauf Stop	7 Suchlauf ↑
4 C̄	

Seriel / Parallel-Wandler

Coder, Decoder

Expander, in beiden Richtungen Verzweigung

Spannungsstabilisierung

Schaltermatrix

Diodenmatrix

X = Schaltfunktion
▼ = 4 Bit - Information

CP6/CS6
CP7/CS7
JC307 TMS1024NLL
JC308 TMS1024NLL
JC309 TMS1024NLL
JC310 TMS1024NLL
JC306 TP4001
JC302 MSM4508
Bus
Bus
STD

S25
J5
J7
J1
JC801
220V
50Hz
J302/J824
J821/J303
JC802

Signalaufbereitung für die Anzeige

CP2/CS2

Tastenfeldzusatzplatine

JC19

JC9

JC6

JC6 TC4069

Daten v. Tastenfeld u. Ram

Daten Adressen

Daten Adressen

JC10 TP4011

Q1,Q3,Q4

JC5 S872

14 15 31-34 22-25

17 Initial

1-7,40 1-7,11-13,40 26,27,30-34

9,10,13,14

8 10

1,5,7

JC9

JC19

D9, D15

6,STD

Tuner

16

Netzeinlaus Tape

2,3,27,28

19,12,14

19-22 23-25

binär codiert

$\overline{A}, \overline{B}, \overline{C}, \overline{D}$

JC17 TP4081 od. MC14081

JC15 TC4028

JC8 TP4081 od. MC14081

$\overline{E}$

$\overline{A}, \overline{B}, \overline{C}, \overline{D},$

JC16 TP4081 od. MC14081

JC4 TC4063

X = Schaltfunktion

▼ = 4 Bit - Information

CS305/CP305

CP5/CS5

CS304/CP304

CP3/CS3

CP6/CS6

CP7/CS7

JC301 MSM4508

JC302 MSM4508

JC303 BA612

JC304 BA612

JC305 BA618

JC307 TMS1024NLL

JC308 TMS1024NLL

JC309 TMS1024NLL

JC310 TMS1024NLL

JC306 TP4001

JC311 BA618

JC312 BA618

J313

JC314 TP4081 od. MC14081

STD

Digitfortschaltung

CP301/CS301

CP303 CS303

CP302 CS302

CP306 CS306

CP307 CS307

CP308 CS308

CP309 CS309

Clock Set

Programm-anzeige 1

Programm-anzeige 2

a g Segmentansteuerung

J5 ①
J7 ②
J1 ③

J302/J824 ④

J821/J303 ⑤
J6/J822 ⑥

J10/J828 ⑦
J9/J823 ⑧

J304/J819 ⑨
J4/J820 ⑩

Netzteil

Netzeinlaus Tuner
Netzeinlaus Tape
6,STD
16
2,3,27,28
19,12,14
19-22
23-25
JC9
JC19
D9, D15
binär codiert
JC17
TP4081 od.
MC14081
JC15
TC4028
JC8
TP4081 od.
MC14081
JC16
TP4081 od.
MC14081
JC4
TC4063
Tuner, Power
Diodenmatrix

Buchse für Tuner RH777

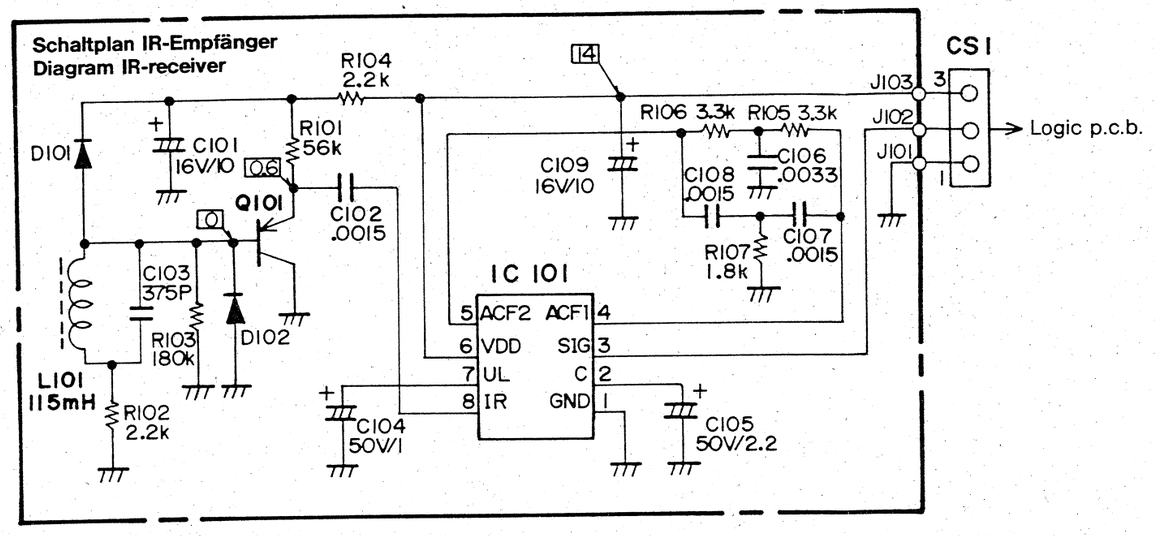
1 $\overline{B}$	5 Suchlauf ↓
2 $\overline{A}$	6 $\overline{D}$
3 Suchlauf Stop	7 Suchlauf ↑
4 $\overline{C}$	

X = Schaltfunktion
▼ = 4 Bit - Information
CP6/CS6
CP7/CS7
JC307 TMS1024NLL
JC308 TMS1024NLL
JC309 TMS1024NLL
JC310 TMS1024NLL
JC306 TP4001
JC302 MSM4508
JC305 BA618
JC311 BA618
JC312 BA618
J313
JC314 TP4081 od. MC14081
JC304 BA612
CP303 CS303
CP306 CS306
CP307 CS307
CP308 CS308
CP309 CS309
CP302 CS302
Clock Set
Programm-anzeige 1
Programm-anzeige 2

S25
JC801
JC802
220V 50Hz
J302/J824
J821/J303
J6/J822
J10/J828
J9/J823
J304/J819
J4/J820
J8/J813
RP777
RC777
RE777
Netzteil

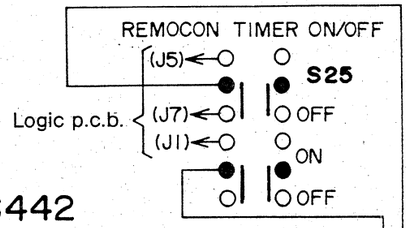
Schaltbild I; Diagram I

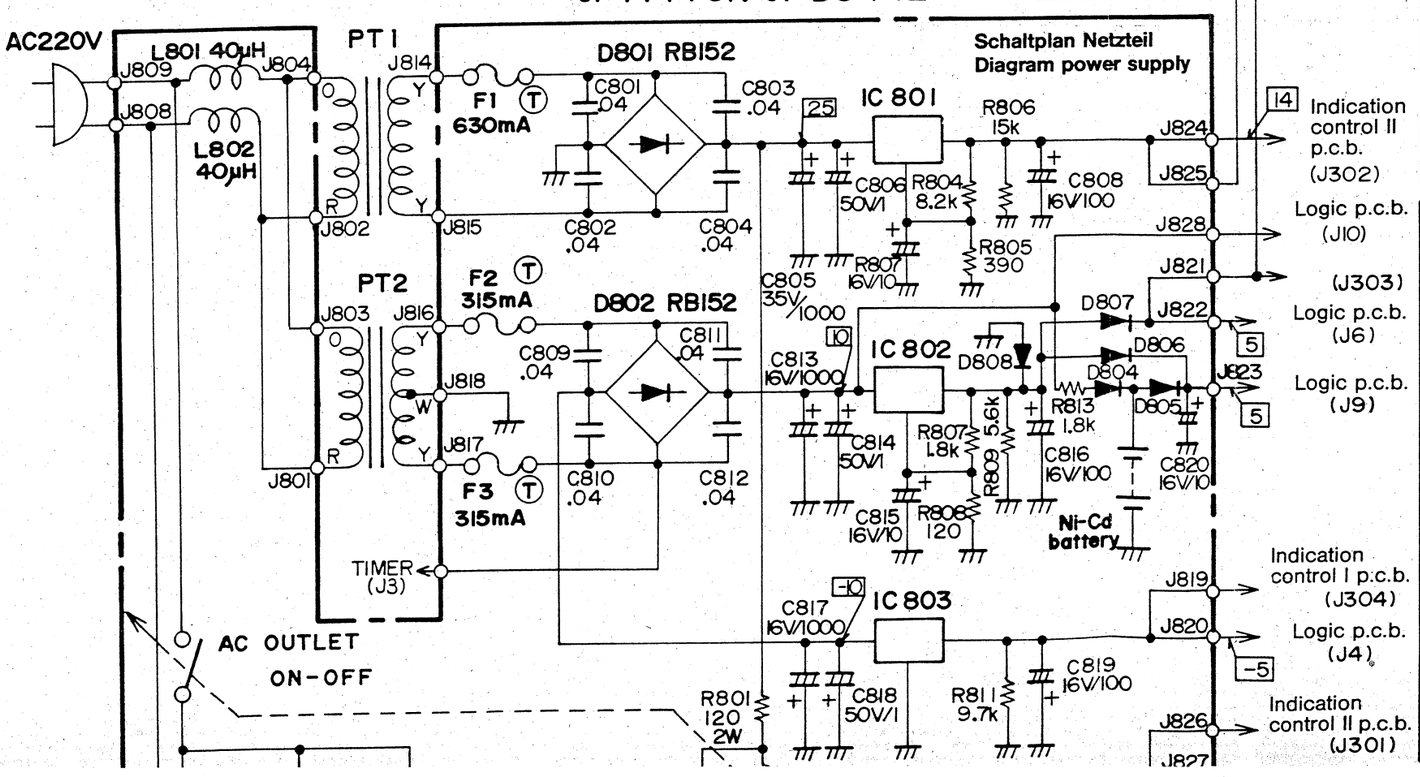
Q101 2SA999
IC 101 TDA4050



D101 BP104 D102 IS1588

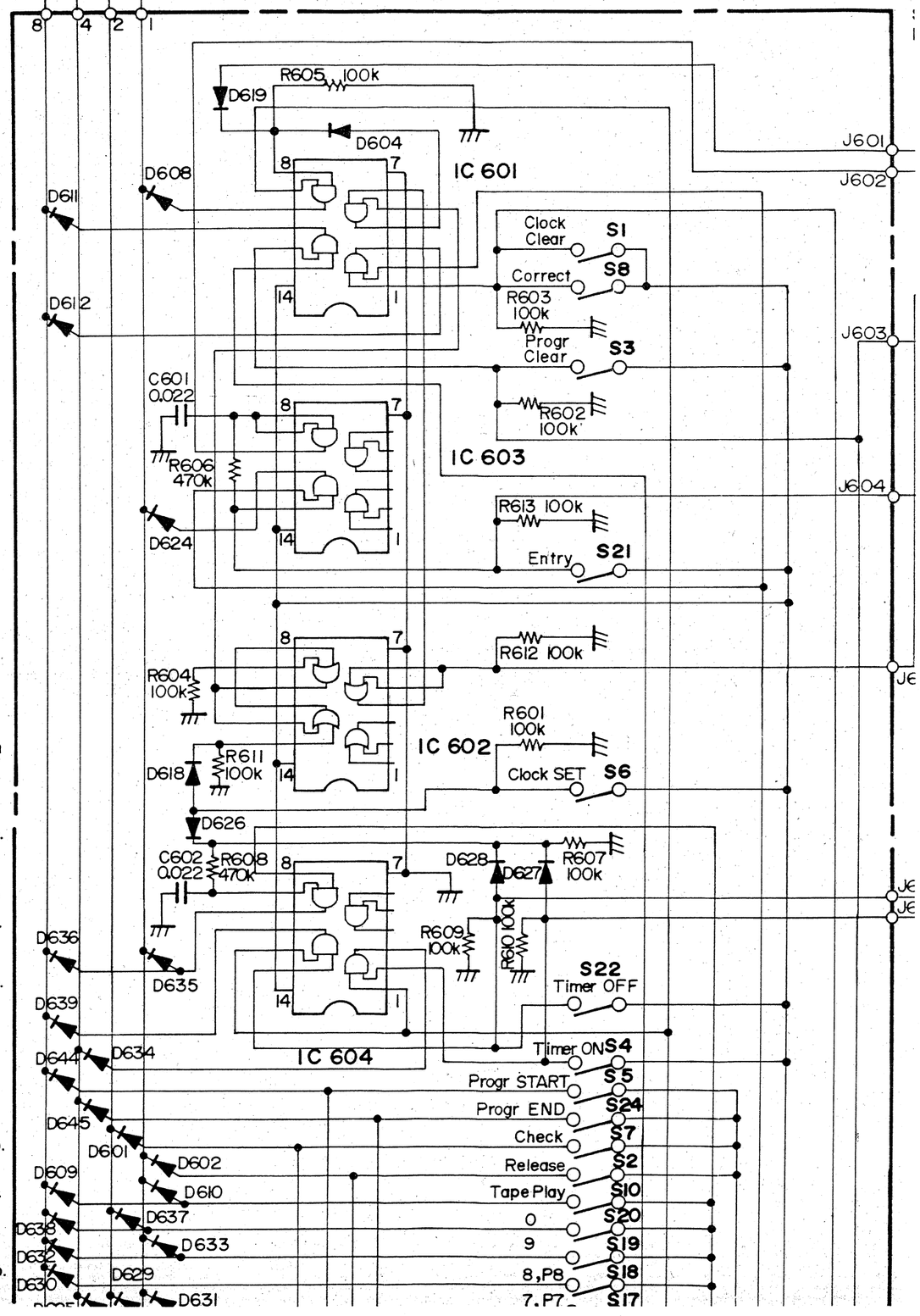
D803,807,808 W06B
D804~806 IS1588
or ITT73N or DS442

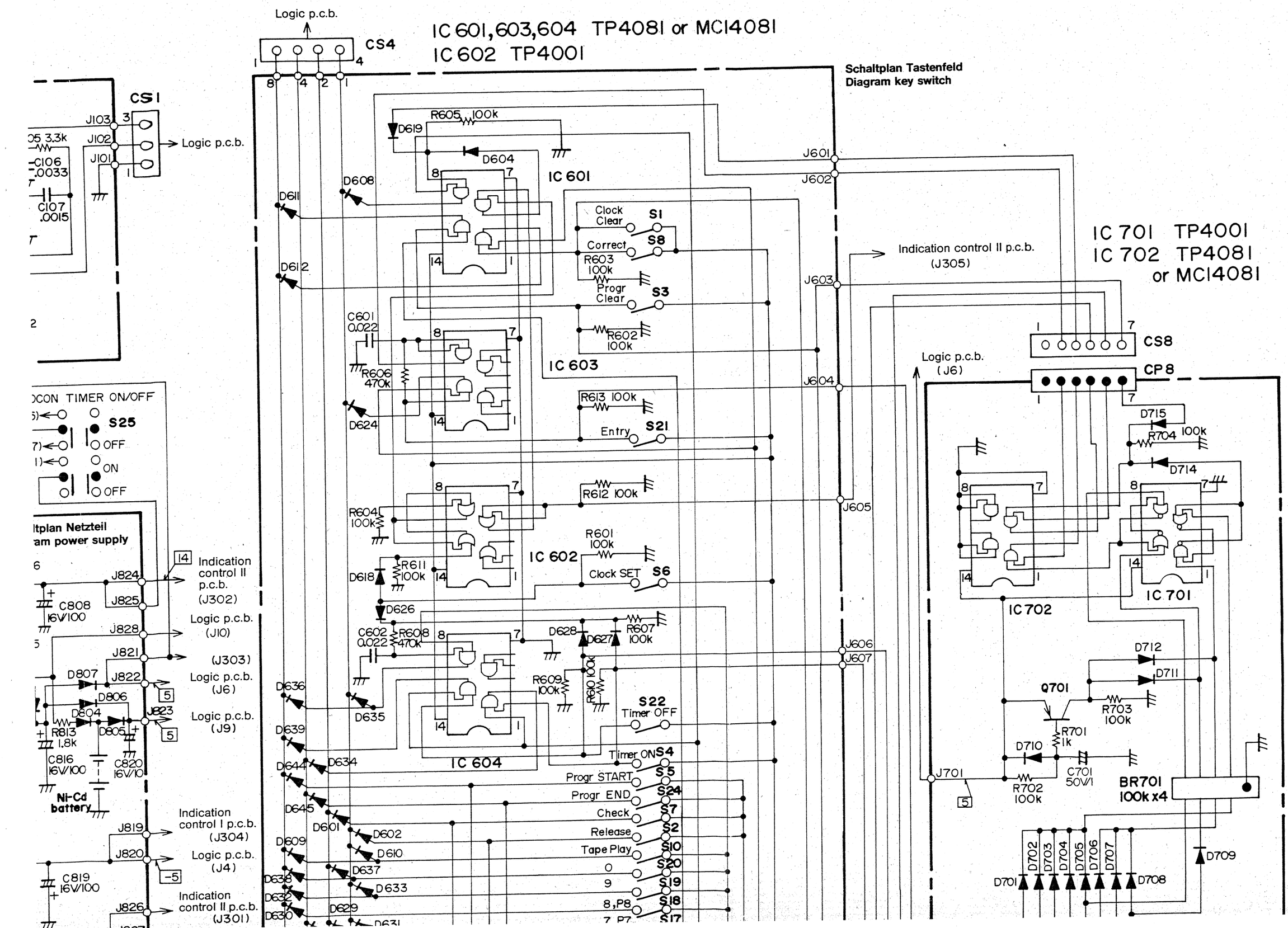




Logic p.c.b.
CS4
1 4
8 4 2 1

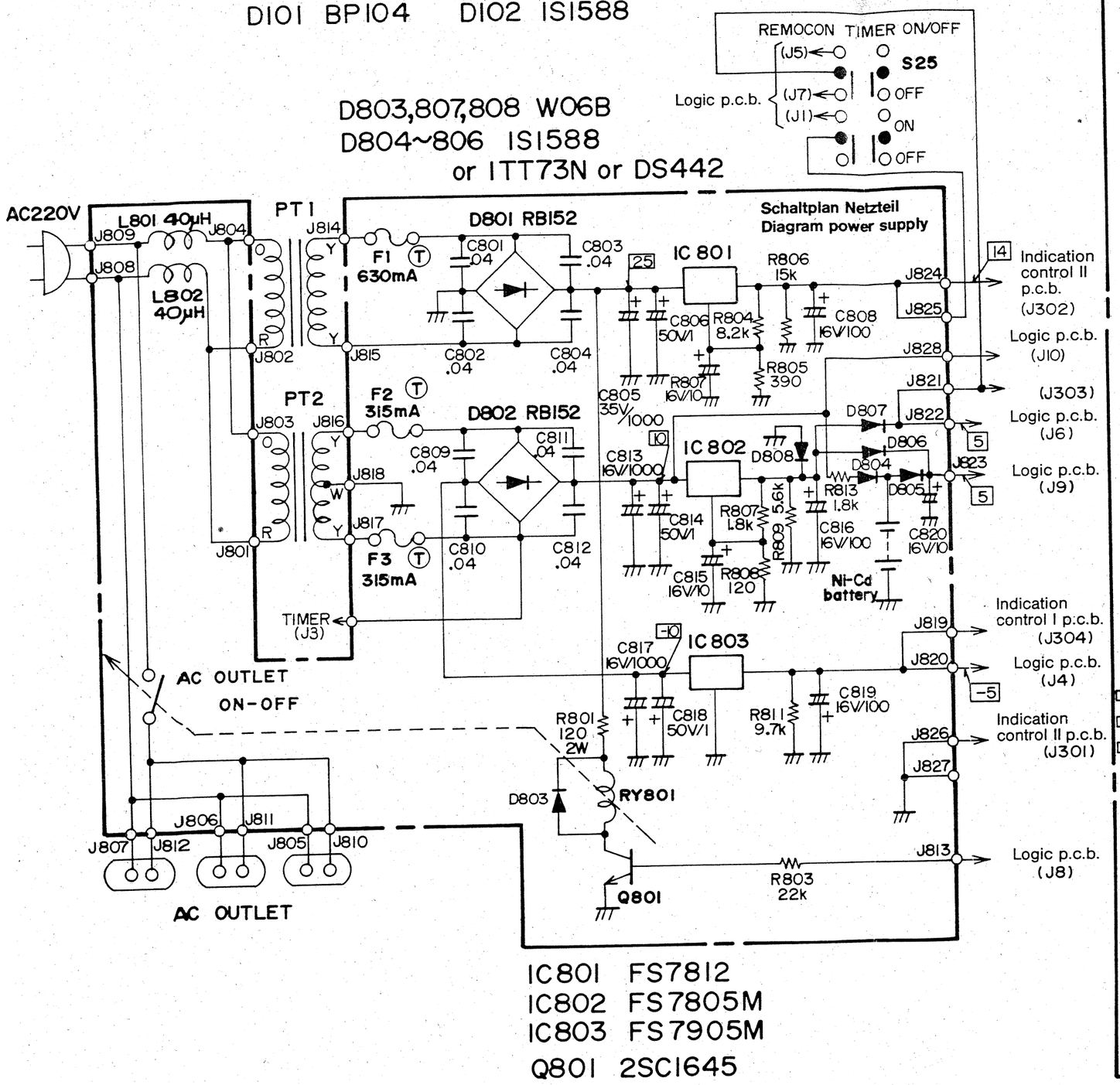
IC 601,603,604 TP4081 or MCI4081
IC 602 TP4001



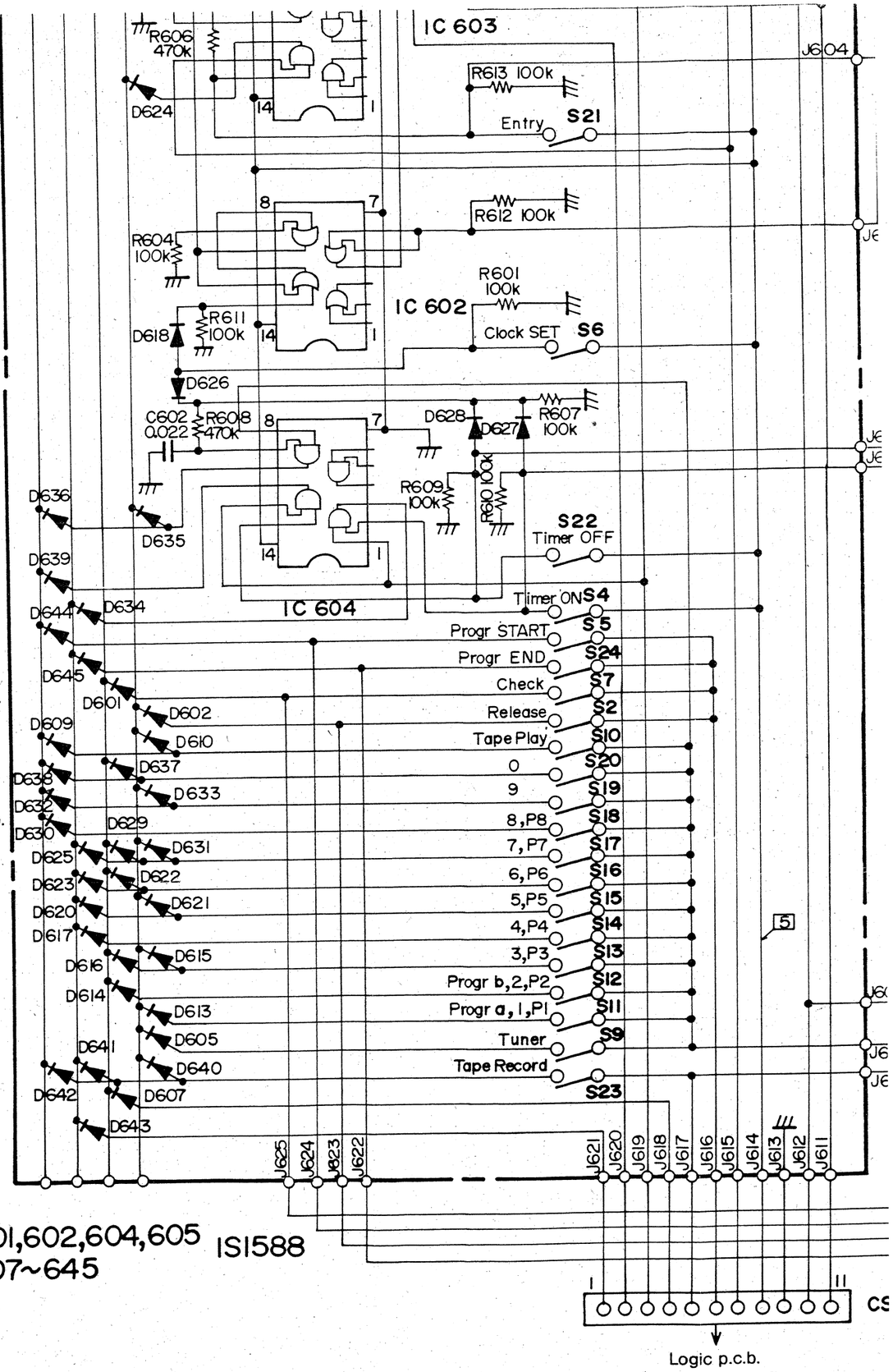

Logic p.c.b.
CS4
IC 601,603,604 TP4081 or MCI4081
IC 602 TP4001
Schaltplan Tastenfeld
Diagram key switch
CS1
J103
J102
J101
Logic p.c.b.
R605 100k
D619
D604
IC 601
D608
D611
D612
Clock Clear
S1
Correct
S8
R603 100k
Progr Clear
S3
R602 100k
C601 0.022
R606 470k
D624
IC 603
R613 100k
Entry
S21
R612 100k
R604 100k
R601 100k
IC 602
R611 100k
D618
Clock SET
S6
D626
C602 0.022
R608 470k
D628
D627
R607 100k
R609 100k
R610 100k
D636
D635
S22
Timer OFF
D639
D644
D634
IC 604
Timer ON
S4
Progr START
S5
Progr END
S24
Check
S7
Release
S2
Tape Play
S10
0
S20
9
S19
8,P8
S18
D645
D601
D602
D609
D610
D637
D633
D638
D632
D630
D629
D631
J601
J602
J603
J604
J605
J606
J607
Indication control II p.c.b.
(J305)
IC 701 TP4001
IC 702 TP4081
or MCI4081
CS8
CP8
Logic p.c.b.
(J6)
D715
R704 100k
D714
IC 701
IC 702
D712
D711
Q701
R703 100k
R701 1k
D710
C701 50V1
R702 100k
J701
BR701 100k x4
D701
D702
D703
D704
D705
D706
D707
D708
D709
CON TIMER ON/OFF
S25
OFF
ON
OFF
Schaltplan Netzteil
Diagram power supply
J824
J825
J828
J821
J822
J823
Indication control II p.c.b. (J302)
Logic p.c.b. (J10)
(J303)
Logic p.c.b. (J6)
Logic p.c.b. (J9)
C808 16V/100
D807
D806
D804
D805
R813 1.8k
C816 16V/100
C820 16V/10
Ni-Cd battery
J819
J820
J826
Indication control I p.c.b. (J304)
Logic p.c.b. (J4)
Indication control II p.c.b. (J301)
C819 16V/100

D101 BP104 D102 IS1588

D803,807,808 W06B
D804~806 IS1588
or ITT73N or DS442



IC801 FS7812
IC802 FS7805M
IC803 FS7905M
Q801 2SC1645



D601,602,604,605 IS1588
D607~645

CON TIMER ON/OFF

S25 OFF ON OFF

plan Netzteil
m power supply

J824 J825 J828 J821 J822 J823

C808 16V/100

D807 D806 D804 D805

R813 1.8k

C816 16V/100 C820 16V/10

Ni-Cd battery

J819 J820 J826 J827 J813

C819 16V/100

14 — Indication control II p.c.b. (J302)

Logic p.c.b. (J10)

(J303)

Logic p.c.b. (J6)

5

Logic p.c.b. (J9)

5

Indication control I p.c.b. (J304)

Logic p.c.b. (J4)

-5

Indication control II p.c.b. (J301)

Logic p.c.b. (J8)

D624 D626 D618 D636 D635 D639 D644 D634 D645 D601 D602 D609 D610 D637 D638 D633 D632 D629 D630 D631 D625 D622 D623 D621 D620 D617 D615 D616 D614 D613 D605 D641 D640 D642 D607 D643

R613 100k Entry S21

R612 100k

R604 100k R611 100k

IC 602

R601 100k Clock SET S6

C602 0.022 R608 470k

D628 D627 R607 100k

R609 100k R610 100k

IC 604

S22 Timer OFF

Timer ON S4

Progr START S5

Progr END S24

Check S7

Release S2

Tape Play S10

0 S20

9 S19

8,P8 S18

7,P7 S17

6,P6 S16

5,P5 S15

4,P4 S14

3,P3 S13

Progr b,2,P2 S12

Progr a,1,P1 S11

Tuner S9

Tape Record S23

J625 J624 J623 J622 J621 J620 J619 J618 J617 J616 J615 J614 J613 J612 J611

J6104 J605 J606 J607 J608 J609 J610

5

D601,602,604,605 IS1588
D607~645

CS2

Logic p.c.b.

D715 R704 100k D714

IC 701

IC702

D712 D711

Q701 R703 100k

R701 1k D710

C701 50V/1

J701 5

R702 100k

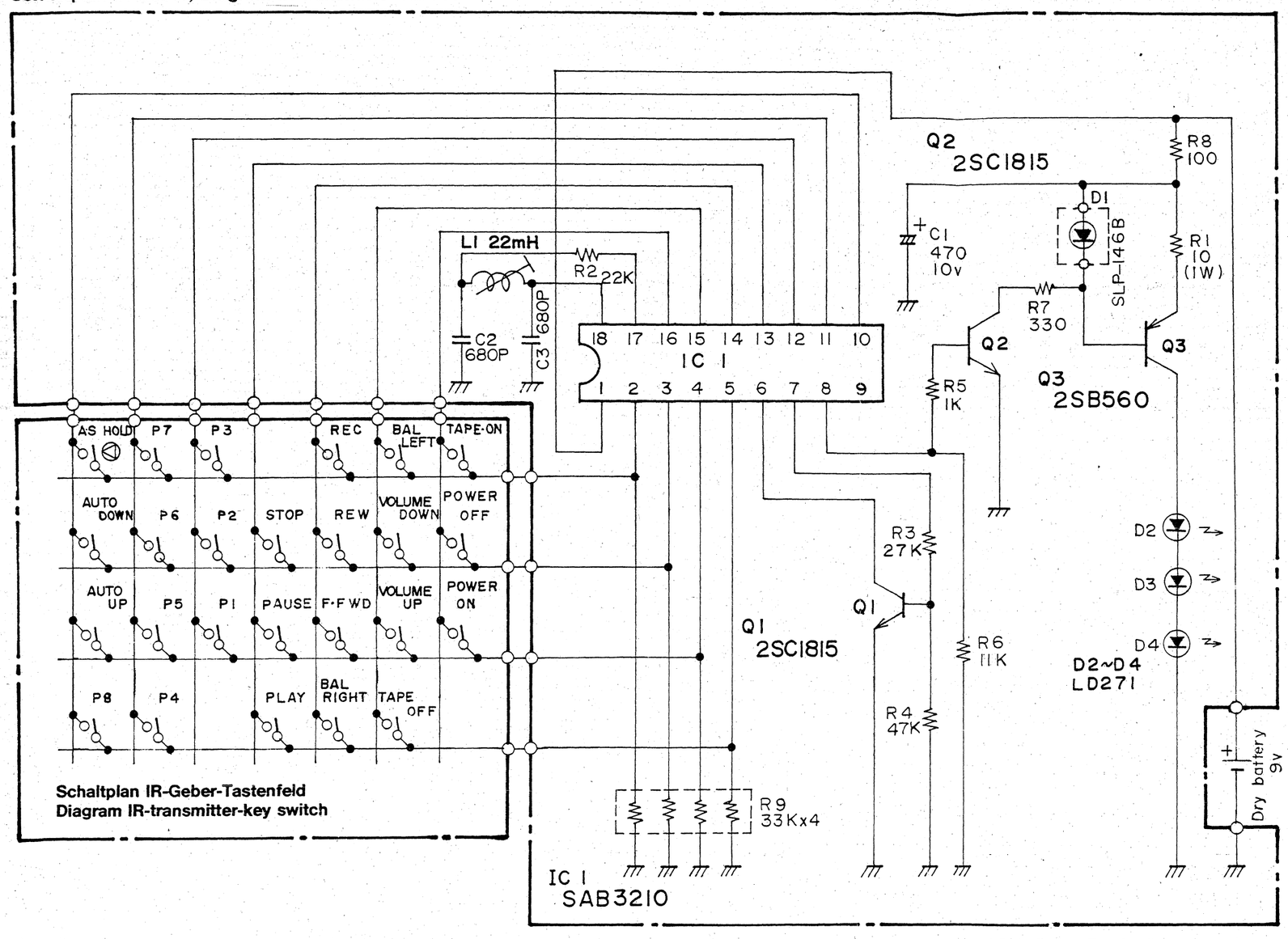
BR701 100k x4

D702 D703 D704 D705 D706 D707 D701 D708 D709

CP 9 Schaltplan Tastenfeldzusatz
CS 9 Diagram sub key switch

Q701 2SA999
D701~712,714,715
DS442 or IS1588
or ITT73N

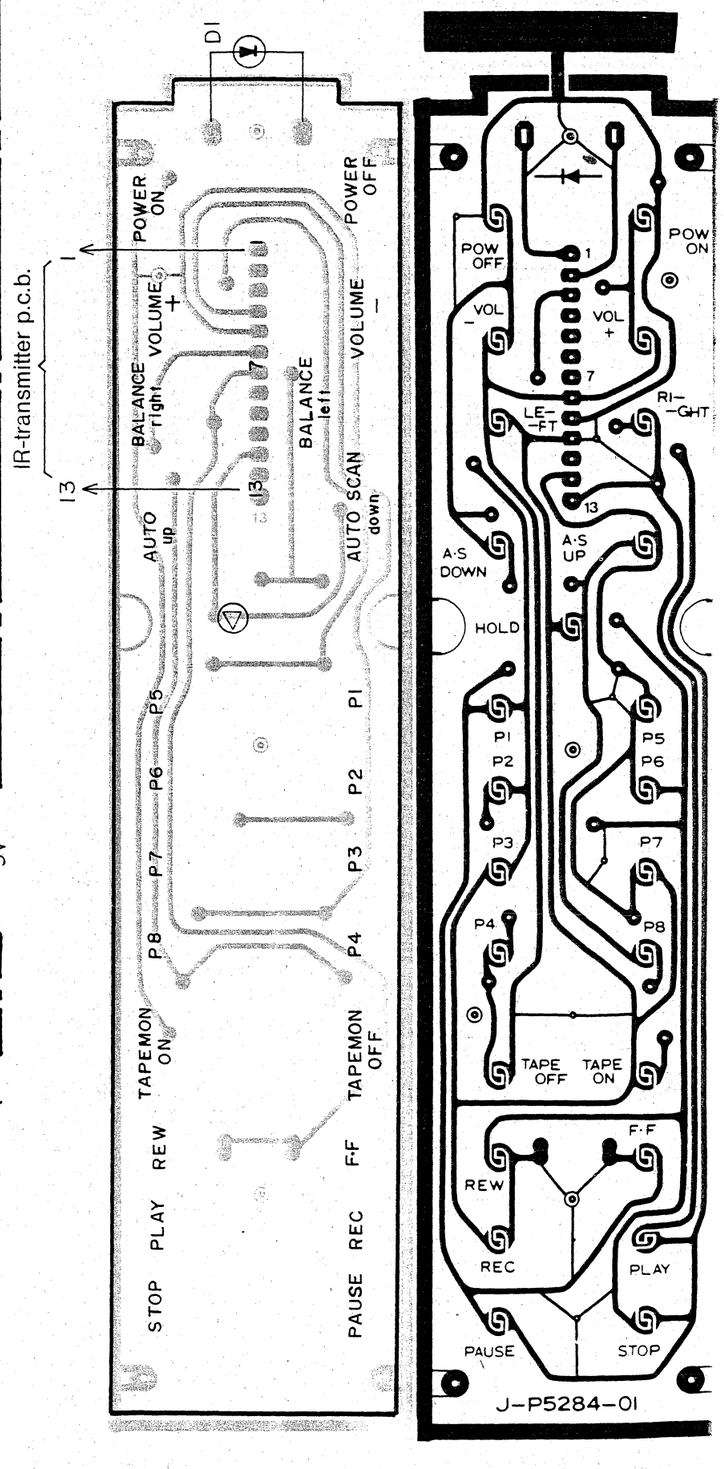
Schaltplan IR-Geber; Diagram IR-transmitter RZ 777



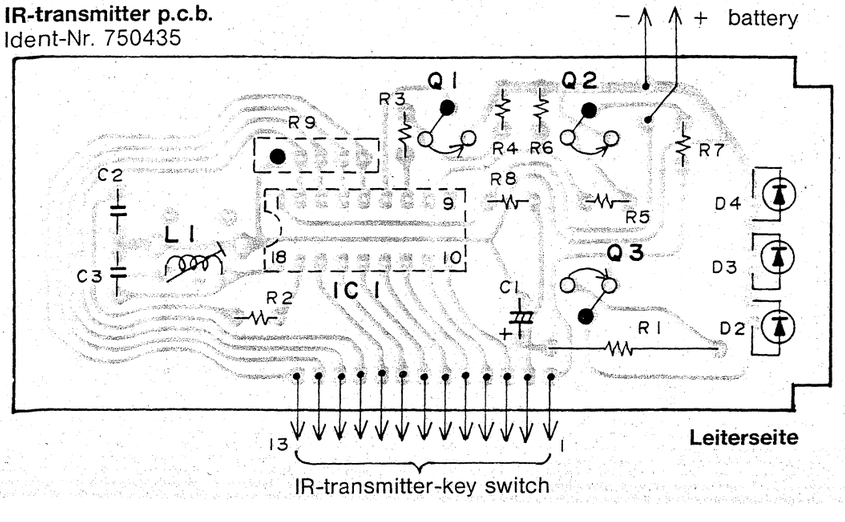
Schaltplan IR-Geber-Tastenfeld
Diagram IR-transmitter-key switch

Schaltplan Fernbedienungsgeber
Diagram remote control transmitter

IR-Geber-Tastenfeld-Platine
IR-transmitter-key switch-p.c.b
Ident-Nr. 750436

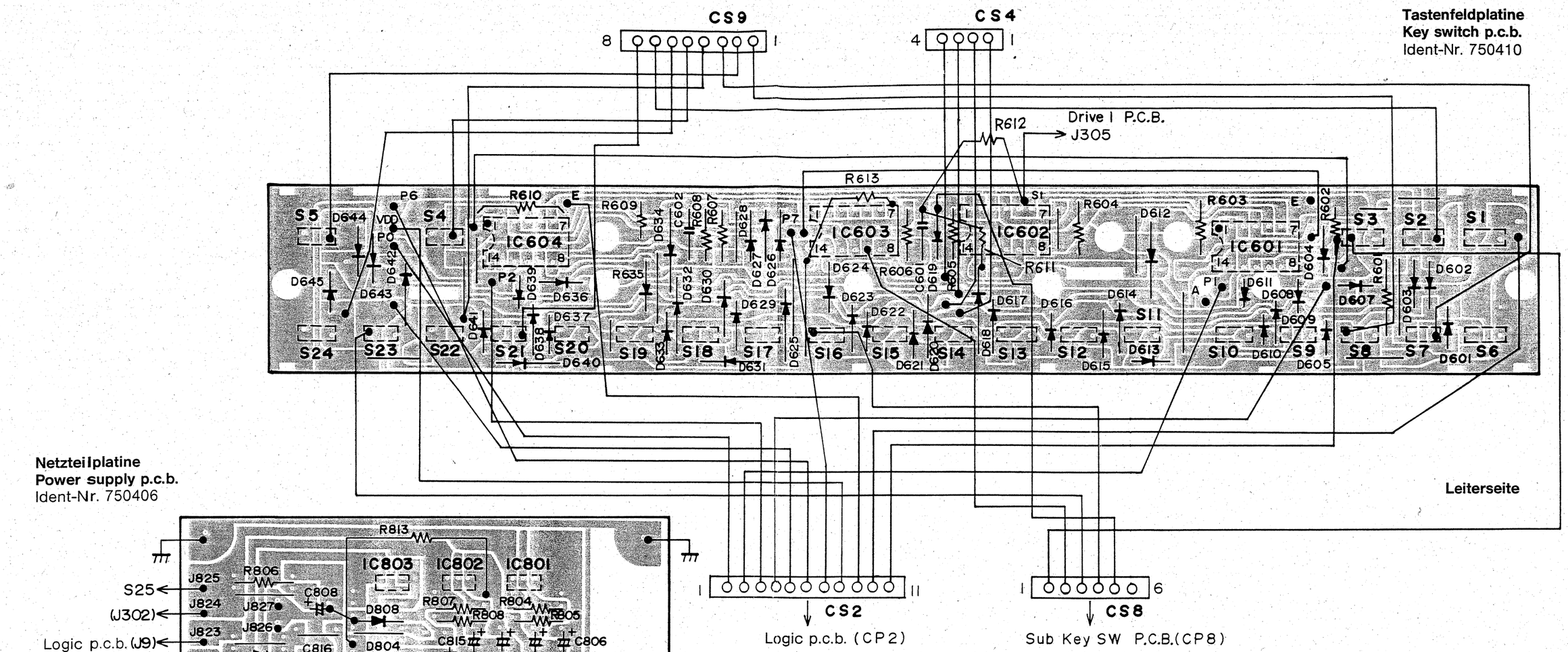


IR-Geberplatine
IR-transmitter p.c.b.
Ident-Nr. 750435

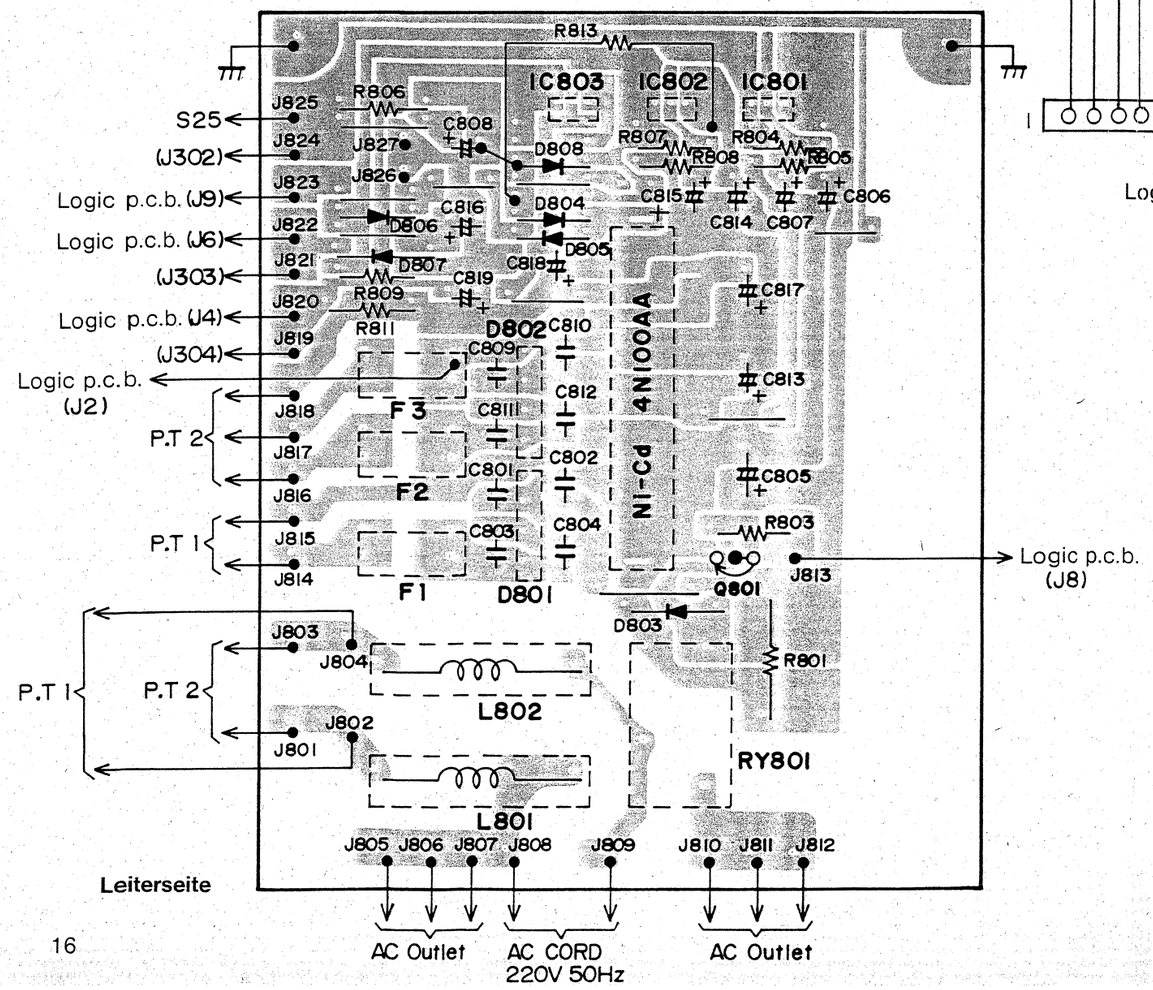


Leiterseite

Tastenfeldplatine
Key switch p.c.b.
Ident-Nr. 750410



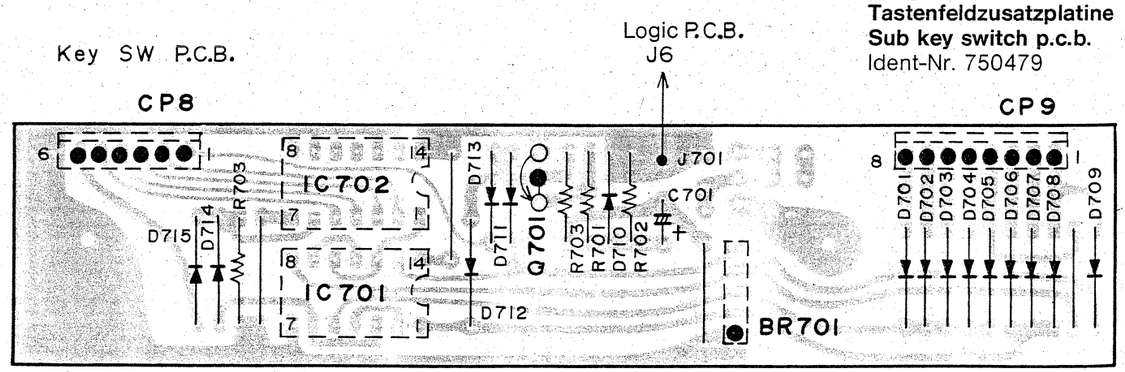
Netzteilplatine
Power supply p.c.b.
Ident-Nr. 750406



Leiterseite

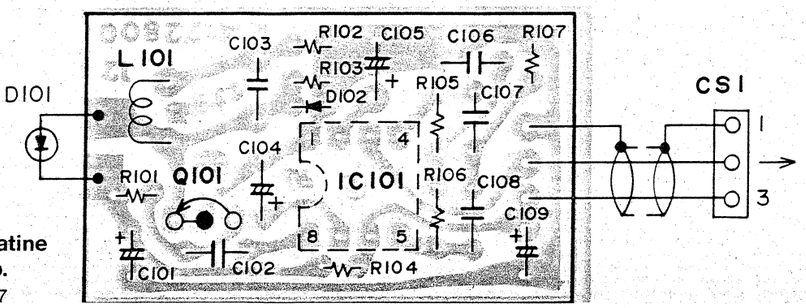
Leiterseite

Tastenfeldzusatzplatine
Sub key switch p.c.b.
Ident-Nr. 750479



Leiterseite

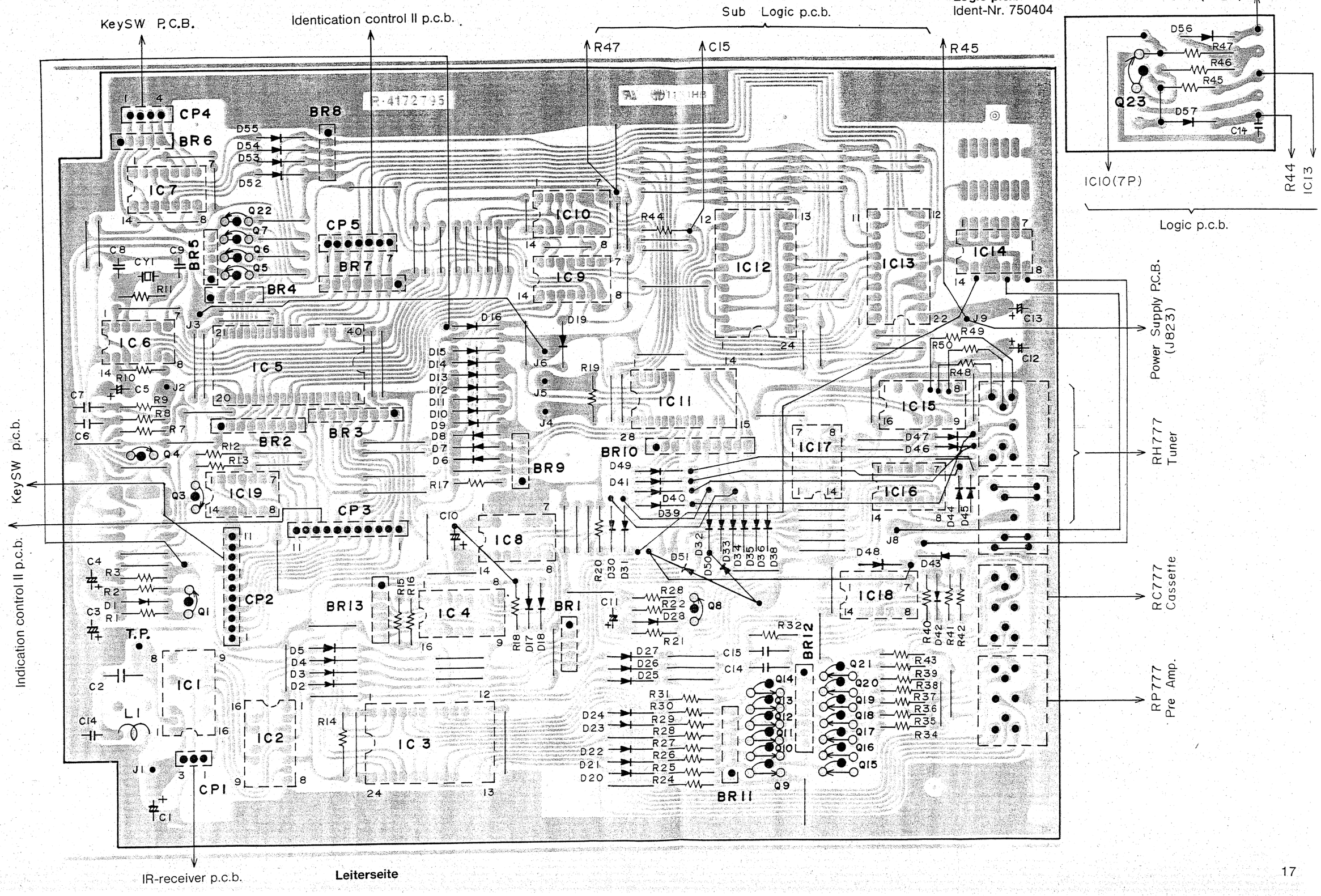
IR-Empfängerplatine
IR-receiver p.c.b.
Ident-Nr. 750407



Platinen für Schaltplan II; P.c.bs. of diagram II

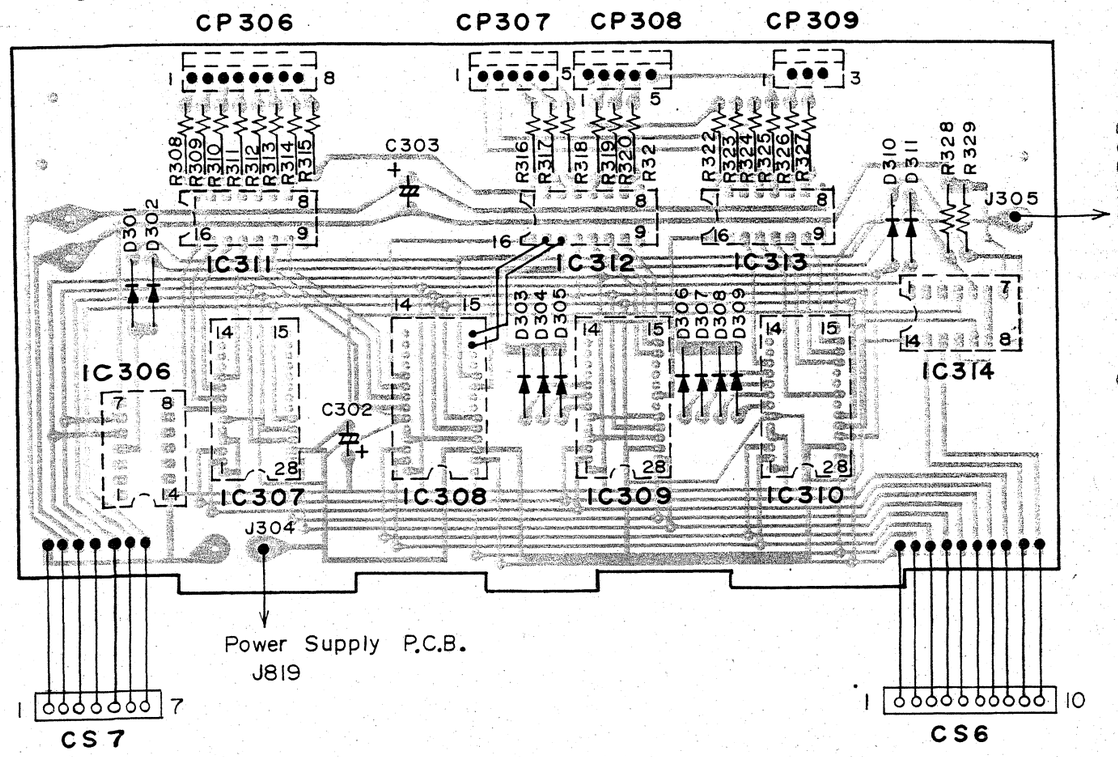
Zusatzlogikplatine
Sub logic p.c.b.

Logikplatine
Logic p.c.b.
Ident-Nr. 750404

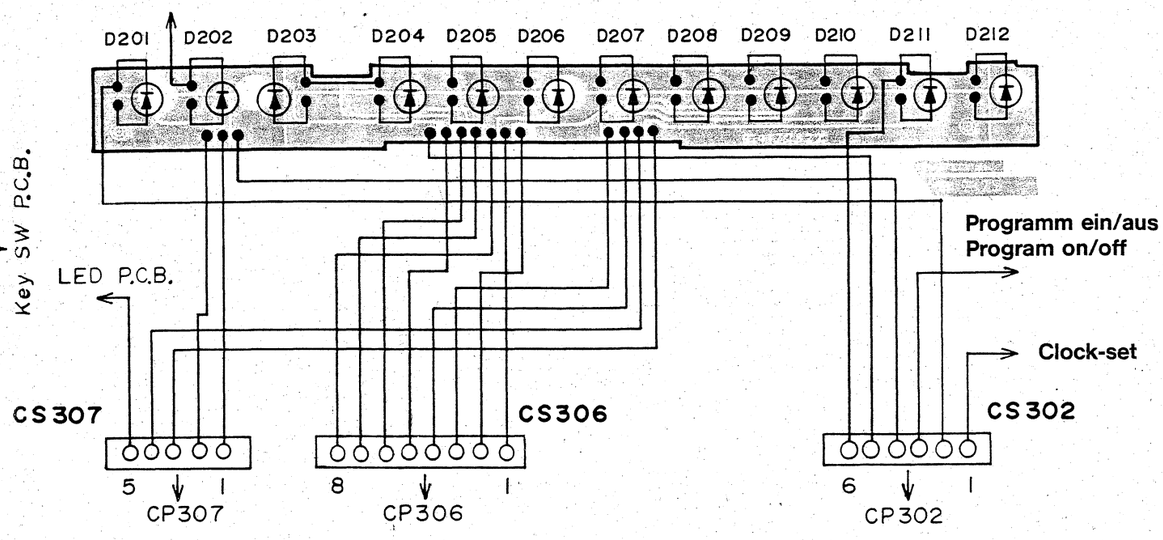


Platinen-Schaltplan III; P.c.bs. diagram III

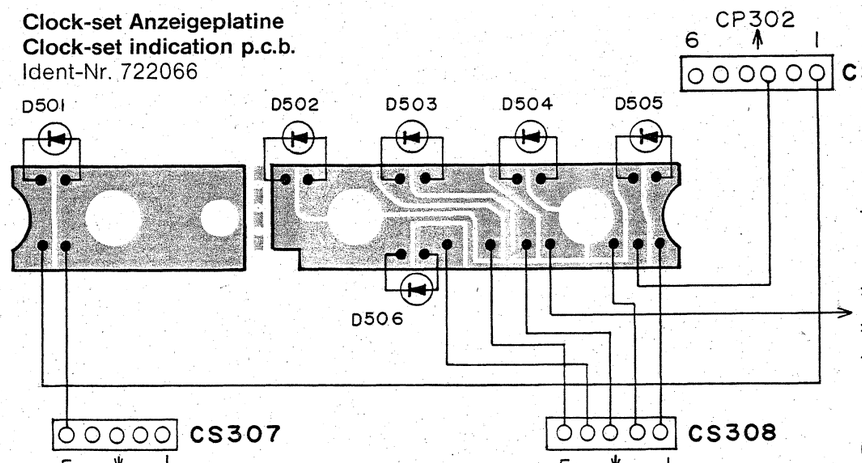
Anzeigesteuerung I-Platine; Indication control I p.c.b. Ident-Nr. 750405



Programm-Anzeige Platine; Program-indication p.c.b.
Ident-Nr. 750481

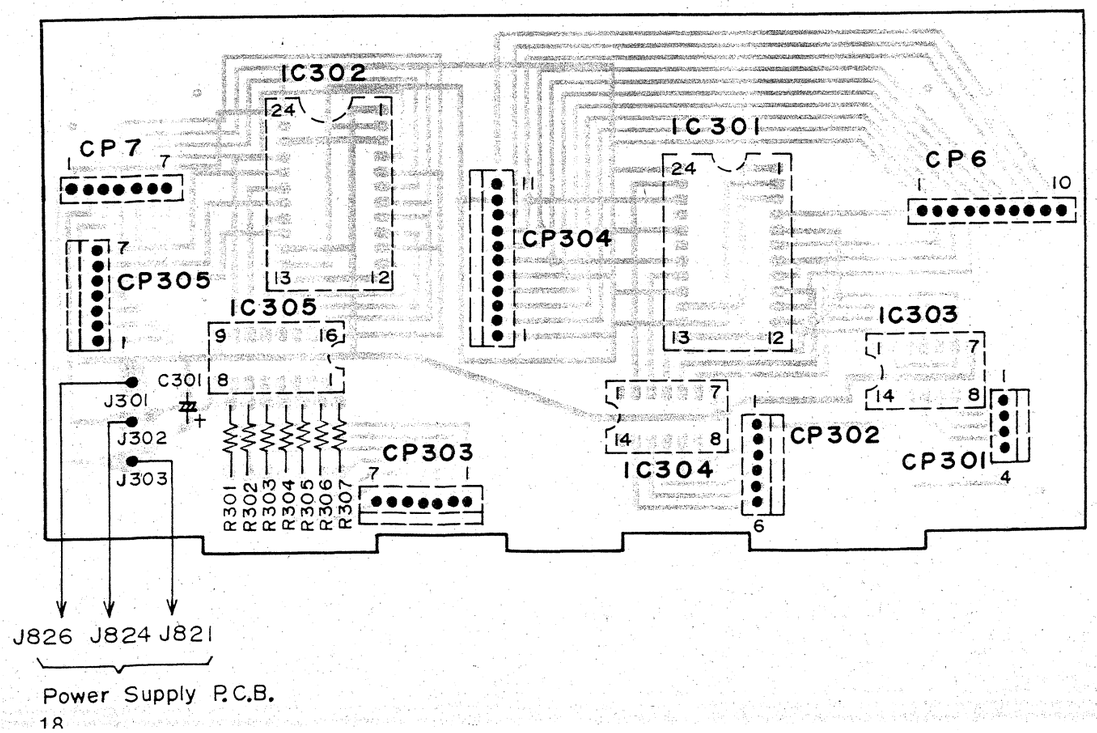


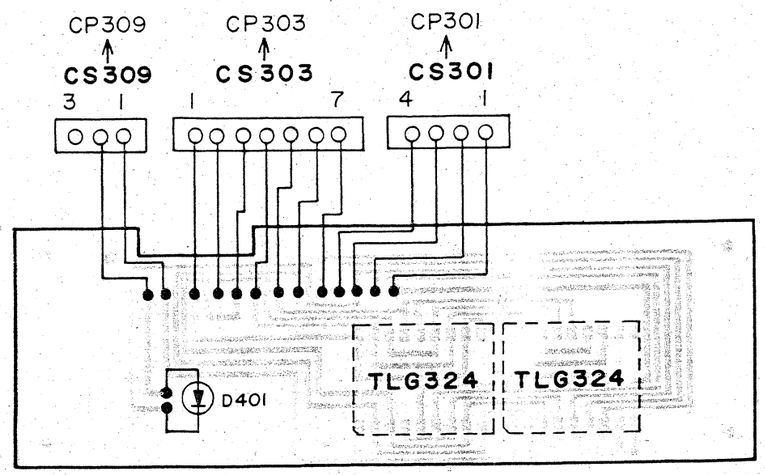
Clock-set Anzeigeplatine
Clock-set indication p.c.b.
Ident-Nr. 722066



Programm ein/aus-Anzeigeplatine
Program on/off-indication p.c.b.
Ident-Nr. 750480

Anzeigesteuerung II-Platine; Indication control II p.c.b. Ident-Nr. 750403





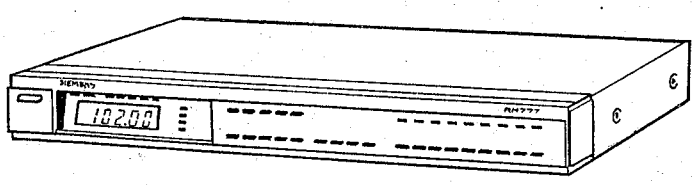
LED-Display-Platine
LED-display-p.c.b.
Ident-Nr. 750408

SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH
Kundendienst-Zentrale

2753/G61971/2000

677

Original



Siemens-System 777
HiFi-Tuner RH 777

– Kundendienstschrift –
– Service manual –

Allgemeine technische Angaben

Qualität: 45500
Netzspannung: 220V, 50Hz
Gesamte Leistungsaufnahme: 12,5W
Sicherung: 1 × 250V; 100mA, träge
2 × 250V; 315mA, träge
1 × 250V; 160mA, träge

UKW-Teil
Wellenbereich: 87,5MHz-108MHz
Antennenimpedanz: 1. 75 Ohm koaxial
2. 240 Ohm
Empfindlichkeit: < 0,9 µV Mono
< 35µV Stereo
Trennschärfe: > 70 dB
AM-Unterdrückung: > 50 dB (40kHz)
Pilotton-Unterdrückung: > 65 dB
ZF-Unterdrückung: > 90 dB
Fremdspannungsabstand: > 70 db (mono)
> 50 db (stereo)
Verzerrung: < 0,5%
Elektronischer Sendersuchlauf: 50 kHz Schritte
Elektronische Handabstimmung: 50kHz Schritte

MW-Teil
Empfindlichkeit (26db Signal-/Rauschabst.):
< 64µV
Wellenbereich: 515-1605kHz
Zwischenfrequenz: 460kHz
Trennschärfe (+ 9kHz): > 35db
AM-ZF-Unterdrückung: > 75db
Verzerrung: < 1%
Elektronischer Sendersuchlauf: 9kHz-Schritte
Elektronische Handabstimmung: 3kHz-Schritte

Anschlüsse:
240 Ohm UKW-Antennenbuchse
75 Ohm UKW/MW-Antennenbuchse (koax)
MW-Antennenbuchse
Fünfpolige Ausgangsbuchse:
5,6kOhm, 600mV (1mV, 40kHz)

General technical data

Accuracy: DIN 45500
Mains voltage: 220V, 50Hz
Power consumption: 12.5W
Fuses: 1 × 250V; 100mA; slow-blowing
2 × 250V; 315mH; slow-blowing
1 × 250V; 160mH; slow-blowing

FM-section
Range: 87,5MHz-108MHz
Antenna impedance: 1. 75 Ohm koaxial
2. 240 Ohm
Sensitivity: 0.9µV Mono
< 35µV stereo
Selectivity: > 70 dB
AM-Suppression: > 50 dB (40kHz)
Pilotsuppression: > 65 dB
IF-suppression: > 90 db
Unweighted signal to noise ratio: > 70 db (mono)
> 50 db (stereo)
Distortion: < 0,5%
Automatical alignment: 50kHz steps
Electronic alignment: 50kHz steps

MW-section
Sensitivity (26db S/N): < 64µV

Range: 515kHz-1605kHz
Intermediate frequency: 460kHz
Selectivity (+ 9kHz): > 35db
AM-IF-suppression: > 75db
Distortion: < 1%
Automatical alignment: 9kHz steps
Electronic alignment: 3kHz steps

Connections:
240 Ohm FM-antenna socket
75 Ohm FM/AM-antenna socket
MW-antenna socket
Fivepole output socket:
5.6kOhm, 600mV (1mV, 40kHz)

Vervielfältigungen dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich zugestanden, unzulässig. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitÜrG, UWG, BGB)
Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung sowie Änderungen vorbehalten.

Ausgabe 032

Ident-Nr. 510309

677

Blockschaltbild
Block diagram

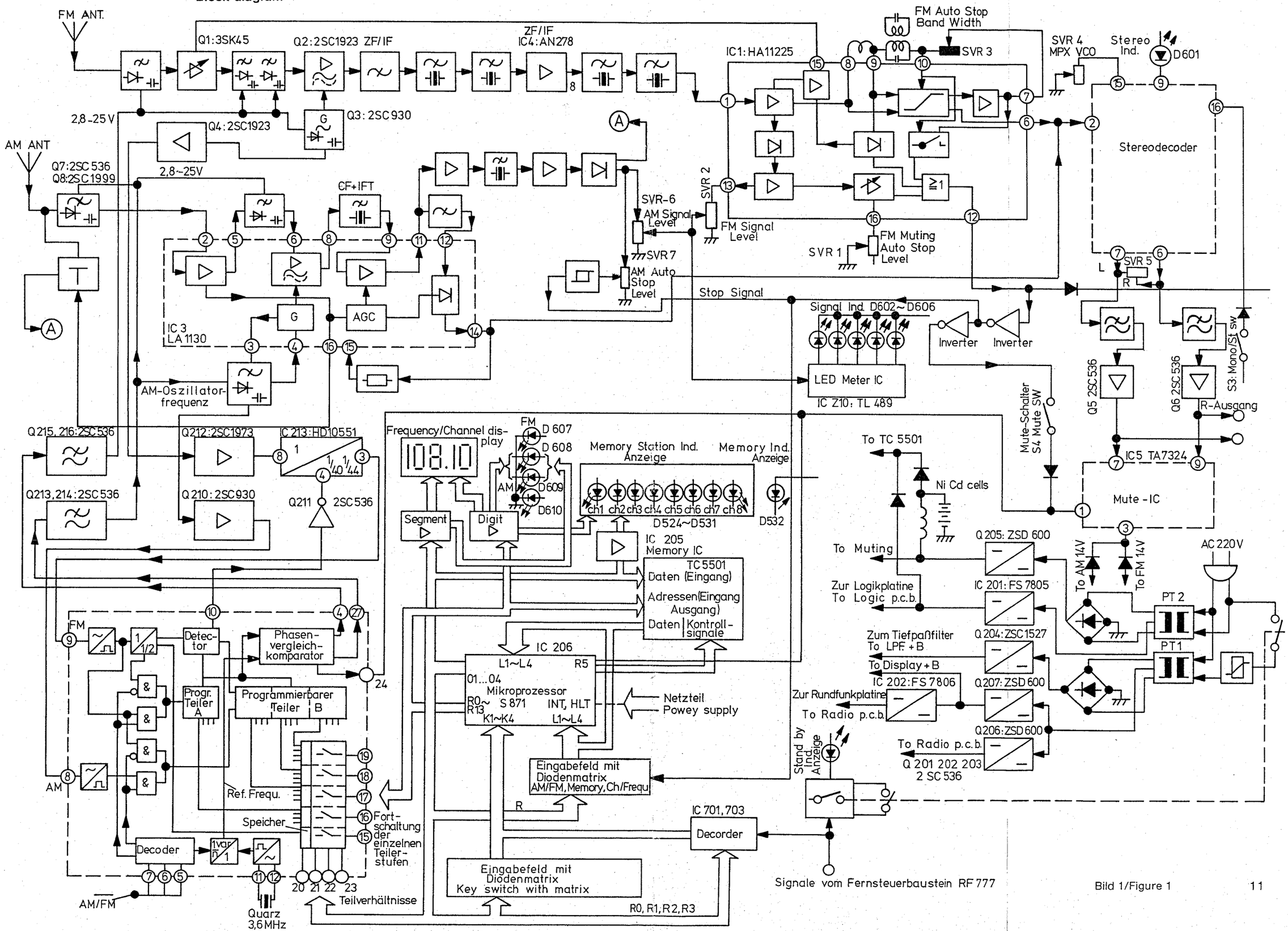


Bild 1/Figure 1

Abgleichtabelle: UKW, Feldstärke-LED, Muting, Referenzfrequenzoszillator

Schritt	Abgleichart	Funktionsgruppe	Abgleichvorbereitung	Signaleinspeisung	Abgleichelement	Meßwert
1.	UKW-Diskriminator	Rundfunkplatine	Wobbelgenerator an J10 und Masse; Oszilloskop an J18 und Masse	Wobbelhub: Bsp.: 9,6MHz ... 12,4MHz	T1; T2	Symmetrische S-Kurve mit 10,7MHz Nulldurchgang
2.	FM-Oszillator Eckfrequenz	Rundfunkplatine	Abgleichsender an Antennenbuchse; Röhrenvoltmeter an J12 und Masse. Frequenzanzeige auf 108,15MHz	108,15MHz; 40Hz; 400Hz	L4	25V, Maximum
3.	Vorkreise	Rundfunkplatine	Abgleichsender an Antennenbuchse; Röhrenvoltmeter an CP3 Stift 1 und 3 oder Stift 2 und 3.			
3.1			Frequenzanzeige auf 90MHz	90MHz; 40kHz; 400Hz	L1; L2; L3	Maximum
3.2			Frequenzanzeige auf 106MHz	106MHz; 40kHz; 400Hz	CT1; CT2; CT3	Maximum
3.3	Schritte 3,1; u. 3.2 mehrmals wiederholen					
4.	Stereo-decoder	Rundfunkplatine	Stereodecoder an Antennenbuchse;			
4.1	Pilotton		Frequenzzähler an J21 u. Masse; Röhrenvoltmeter an J21 u. Masse	96MHz; 40kHz; 400Hz; (R+L)	SVR 4	19kHz; Maximum
4.2	Kanal-trennung		Klirrfaktormeßbrücke, Oszilloskop u. Röhrenvoltmeter an die Lautsprecherbuchsen			
4.2.1				96MHz; L-mod.	SVR 5	rechter Kanal Minimum
4.2.2				96MHz; R mod.	SVR 5	linker Kanal Minimum
4.2.3.				96MHz; L+R mod.	SVR 5-Mittelung	Minimale Verzerrung
5.	19kHz-Restträgerunterdrückung	Rundfunkplatine	Stereocoder an Antenneneingang; Oszilloskop an Basis von Transistor Q5 u. Masse u. Basis von Q6 und Masse	96MHz + Pilotton	L10, L9	Minimum
6.	Feldstärke-LED-Meter		1.-5.; Abgleichsender an Antennenbuchse; Frequenzanzeige auf 96MHz	96MHz; 40kHz; 400Hz 6,3uV (am Abgleichs.)	SVR 2	Die erste Diode soll gerade aufleuchten
7.	Muting	Rundfunkplatine	1.-5.; Abgleichsender an Antennenbuchse; Muting ein			
7.1	Muting-Bandbreite		Frequenzanzeige auf 96MHz	95,965MHz oder 96,035MHz; 40kHz; 400Hz; 1mV	SVR 3	Empfang soll gerade einsetzen.
7.2	Muting-Pegel		7.1; Frequenzanzeige auf 96MHz	96MHz; 40kHz; 400Hz; 6,3uV	SVR 1	Sender soll gerade zu hören sein.
8.	Referenz-frequenz-oszillator	Logikplatine	Frequenzzähler an J219 und Masse		CT 219	0,9MHz + 10Hz

Abgleichtabelle MW RH 777

Schritt	Abgleichart	Funktionsgruppe	Abgleichvorbereitung	Signaleinspeisung	Abgleichelement	Meßwert
1.	AM-ZF	Runfunkplatine	Wobbelgenerator an TP1 und Masse; Oszilloskop an J17 u. Masse.	Wobbelhub: Bsp.: 395 ... 535kHz	T3; T4; T5;	Symmetrische Kurve mit 459kHz Scheitelwert
2.	AM-Oszillator (MW-Eckfrequenz)	Rundfunkplatine	Röhrenvoltmeter an J15 und Masse; Abgleichsender, Frequenzanzeige auf 1626kHz	1626kHz; 400Hz; 30%	L7	25V, Maximum
3.	MW-Vorkreise	Rundfunkplatine	Abgleichsender, Röhrenvoltmeter an Lautsprecherbuchsen.			
3.1			Frequenzanzeige auf 600kHz	600kHz; 400Hz; 30%	L5; L6	Maximum
3.2			Frequenzanzeige auf 1400kHz	1400kHz; 400Hz; 30%	CT5, CT6	Maximum
4.	Feldstärke-leuchtdioden		Abgleichsender, Frequenzanzeige auf 999kHz	999kHz; 400Hz; 30% 270µV (49db)	SVR6	Vier LED's leuchten; die fünfte Leuchtdiode leuchtet gerade auf.
5.	AM-Stopsignal	Rundfunkplatine	Abgleichsender, Röhrenvoltmeter an TP2 und Masse; Frequenzanzeige auf 999kHz.	999kHz; 400Hz; 30% 1,4µV (3db)	SVR 7	5V

Reparaturhinweise

A) Fehler: Gerät schaltet be Inbetriebnahme von anderen Verbrauchern, insbesondere Motoren, für bis zu 1 sec. ab.

Fehlerbeseitigung:

1. Zusätzlicher 82kOhm-Widerstand (R 157) in Serie mit Diode D 26.
2. Zusätzlicher 82kOhm-Widerstand (R 156) in Serie mit Diode D 25.
3. Zusätzlicher 0,1µV/16V-Kondensator (C 110) von Pin 3 des IC 5 (TA 7324) nach Masse.
4. Zusätzliche kurze Verbindung von J22 nach Masse.

B) Fehler: Abstimmung unstabil
Fehlerursache: IC 212 defekt

C) Fehler: Keine Umschaltung zwischen AM/FM
Fehlerursache: IC 401; IC 402 defekt

Repair directions

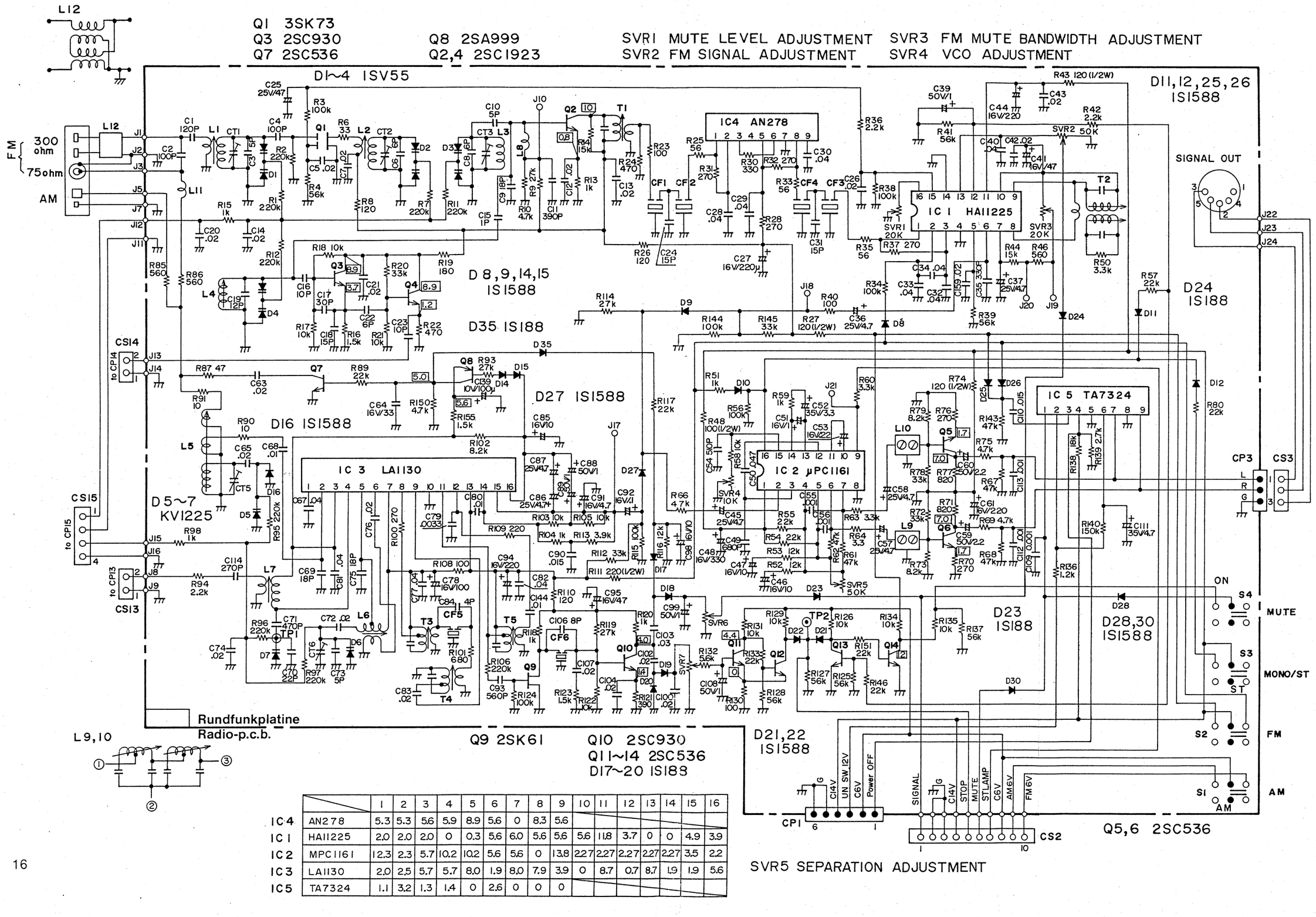
A) Defect: The set switches off for up to one second if external load impedance, particularly motors, are switched on.

Defect elimination:

1. Additional 82kOhm-resistor (R 157) in series to diode D 26.
2. Additional 82kOhm-resistor (R 156) in series to diode D 25.
3. Additional 0,1 µF/16V-kapacitor (C 110) from pin 3 of IC 5 (TA 7324) to ground.
4. Additional short wire from J22 to ground.

B) Defect: Tuning instable
Source of error: IC 212 defective

C) Defect: No switching between AM/FM
Source of error: IC 401; IC 402 defective



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IC4	AN278	5.3	5.3	5.6	5.9	8.9	5.6	0	8.3	5.6							
IC1	HA11225	2.0	2.0	2.0	0	0.3	5.6	6.0	5.6	5.6	5.6	11.8	3.7	0	0	4.9	3.9
IC2	MPC1161	12.3	2.3	5.7	10.2	10.2	5.6	5.6	0	13.8	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	3.5	2.2
IC3	LA1130	2.0	2.5	5.7	5.7	8.0	1.9	8.0	7.9	3.9	0	8.7	0.7	8.7	1.9	1.9	5.6
IC5	TA7324	1.1	3.2	1.3	1.4	0	2.6	0	0	0							

Schaltplan II; PLL-diagram

Logikplatine-A
Logic p.c.b.-A

Q209 2SC536

Q202,203,213~216 2SC536
Q208 2SA999
Q201 2SC1645

CS5 CS6 CS7 CP10 CP11 CP15 CP16 CS16 CP12 CP13 CP14 CS17 CS18 CS19 CS8 CS2 CS1 CP9 CP1

D213~215 IS1588

D216~219 IS1588

D220 IS1588

D222~229 IS1588

D205~207 IS1588

D212 IS1588

D208 HZ12B1
D209 HZ27-2
D210 HZ15-1
D211 HZ11B2

IC205 TC5501
IC206 S871
IC203 TC4069
IC208 BA618
IC211 TC4081
IC204 TC4081
IC209 BA612
IC207 BA618
IC210 TL489
IC212 MSM5808
IC213 HD10551
IC201 FS7805M
IC202 FS7806M

BR202 100k x7
BR201 100k x6

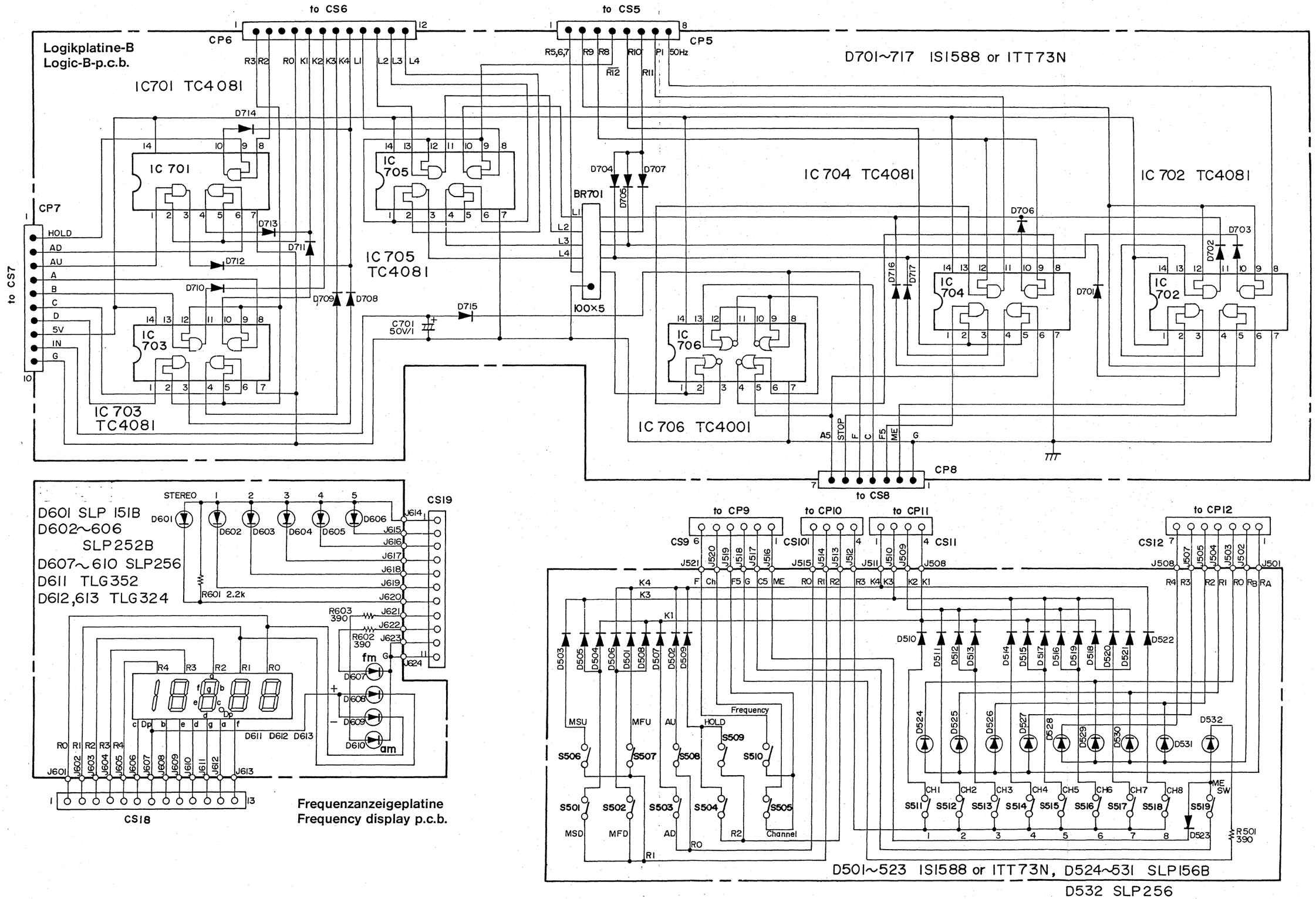
REMOTE IN
D801 SLP144B
Power SW
PT2
PT1
RY201
SA201 ENB461
Ni-Cd BATTERY
AC220V

Q217 2SC536

Q211 2SC536 Q212 2SC1923
Q210 2SC930

Q205~207 2SD600
Q204 2SC1627

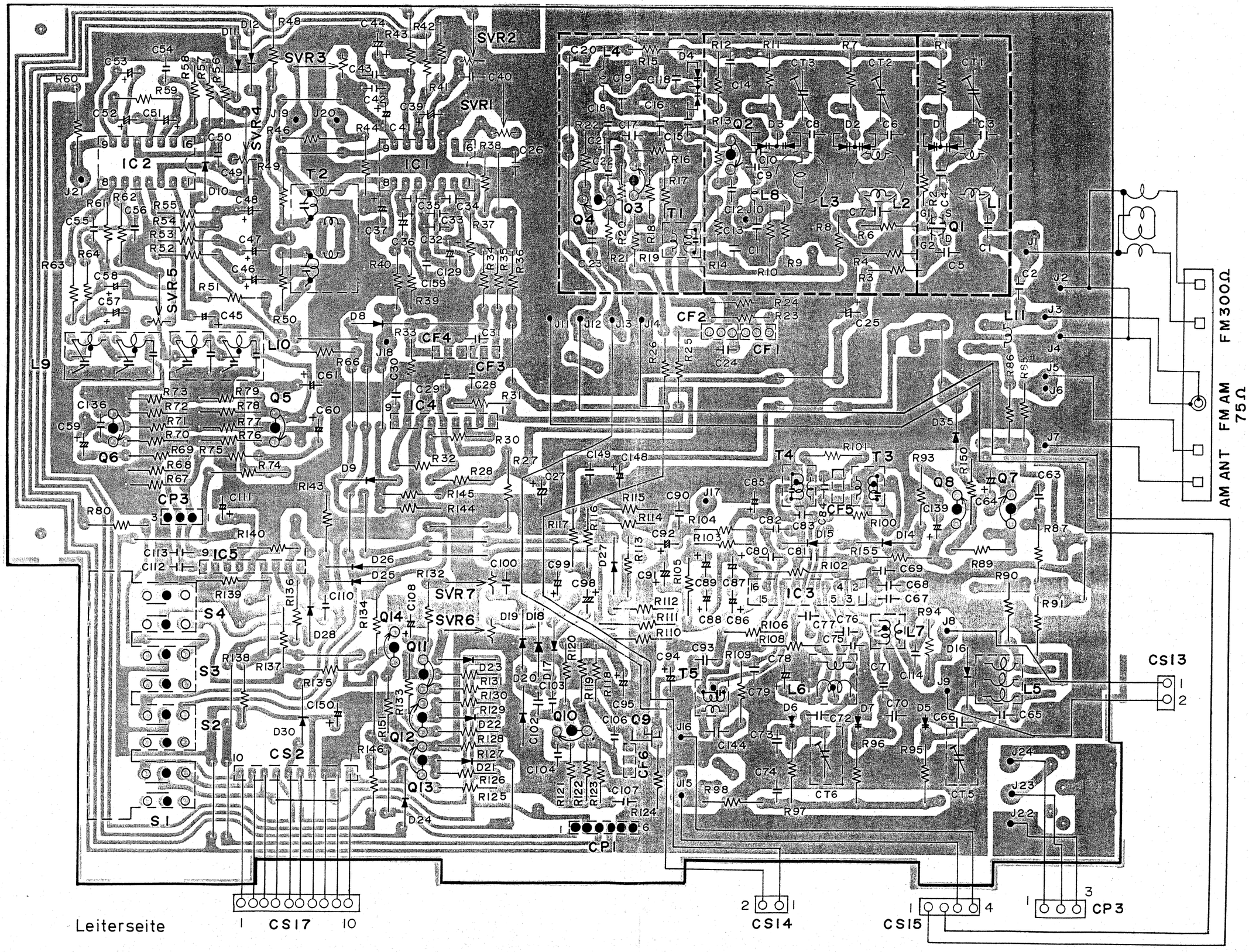
Schaltplan III; diagram III



Frequenzanzeigeplatine
Frequency display p.c.b.

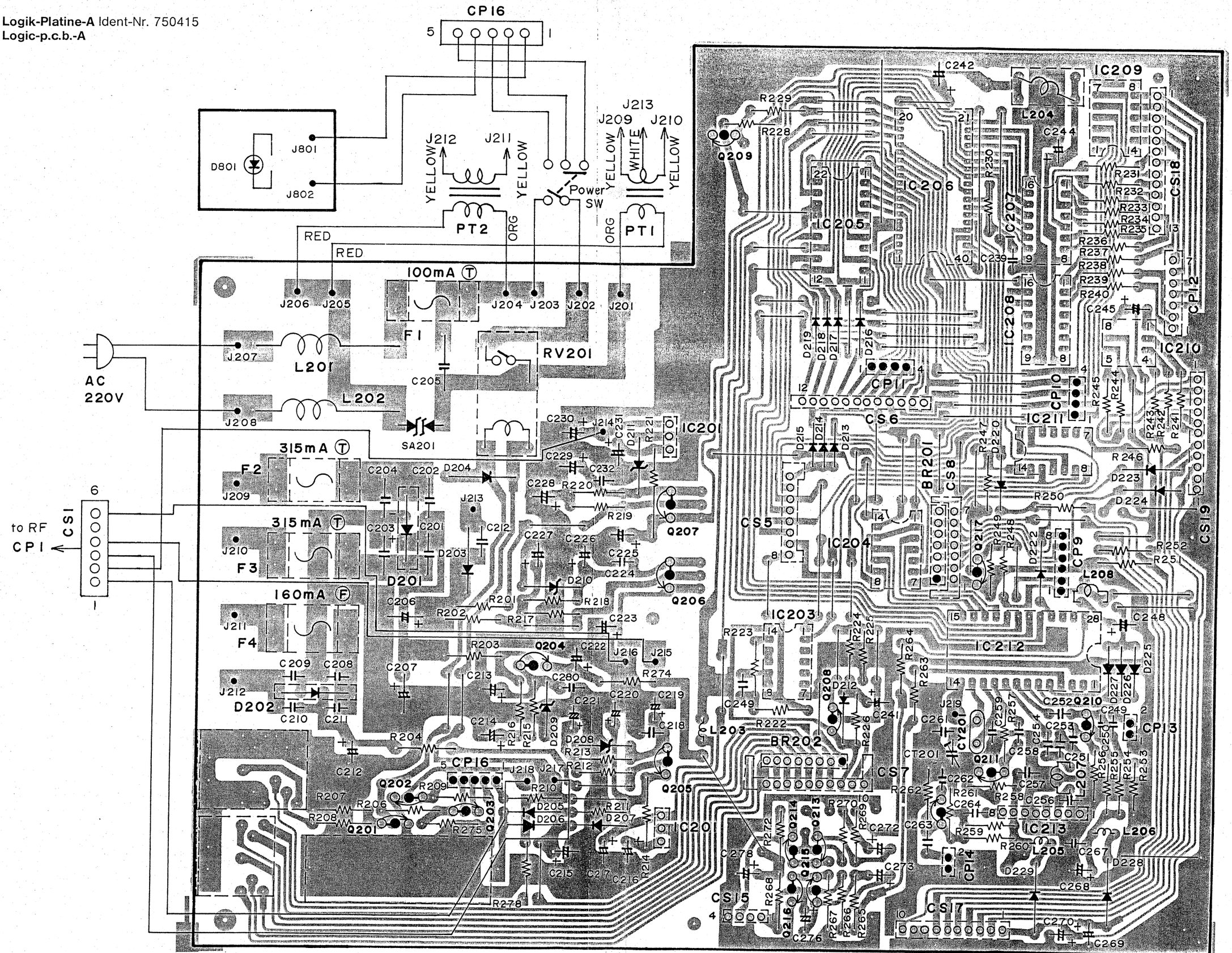
Eingabetastaturplatine
Keyboard p.c.b.

Rundfunkplatine Ident-Nr. 750414
Radio-p.c.b.



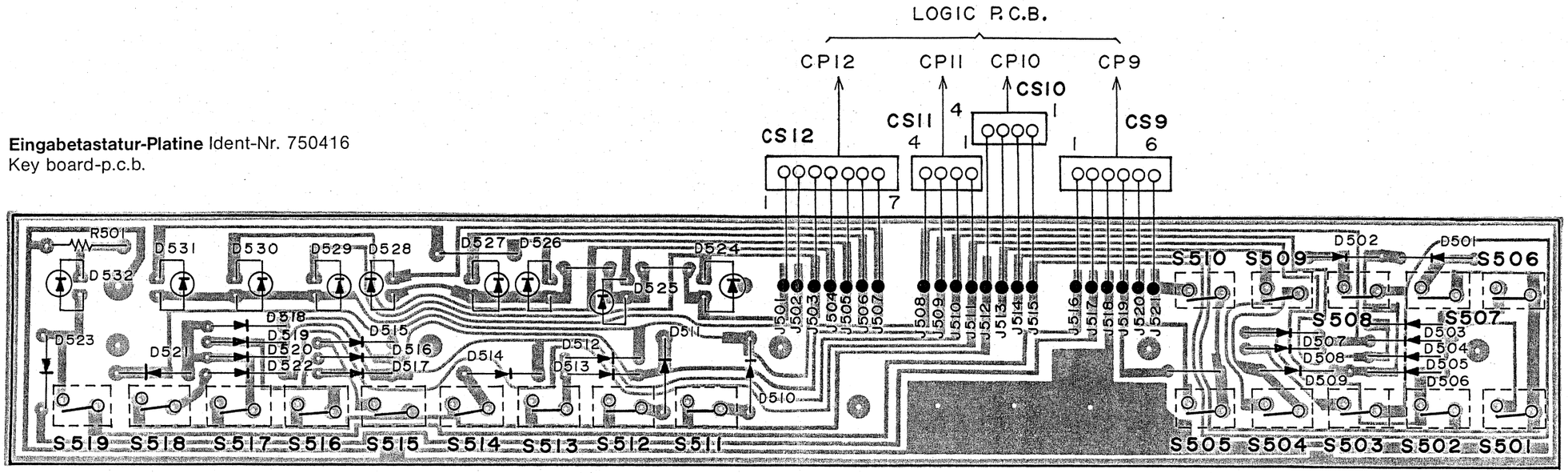
Leiterseite

Logik-Platine-A Ident-Nr. 750415
Logic-p.c.b.-A

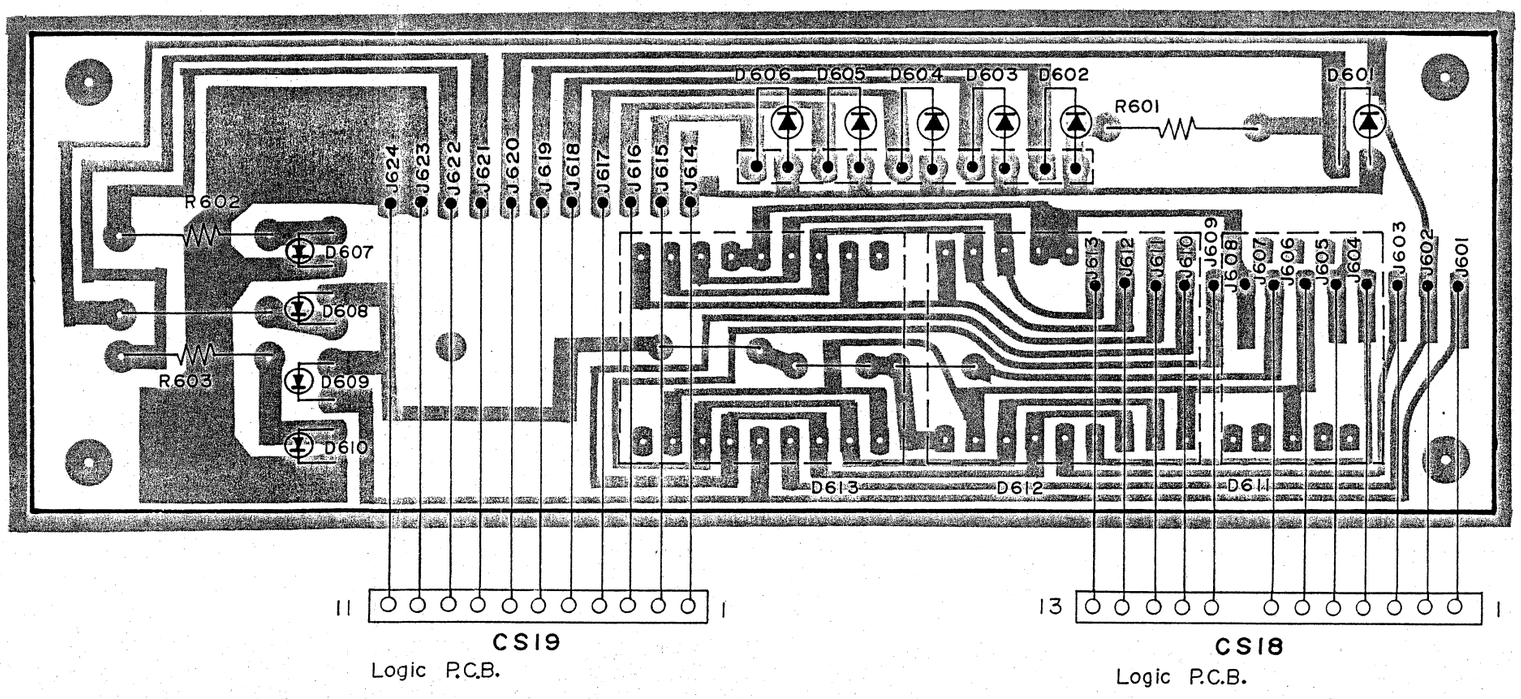


Leiterseite

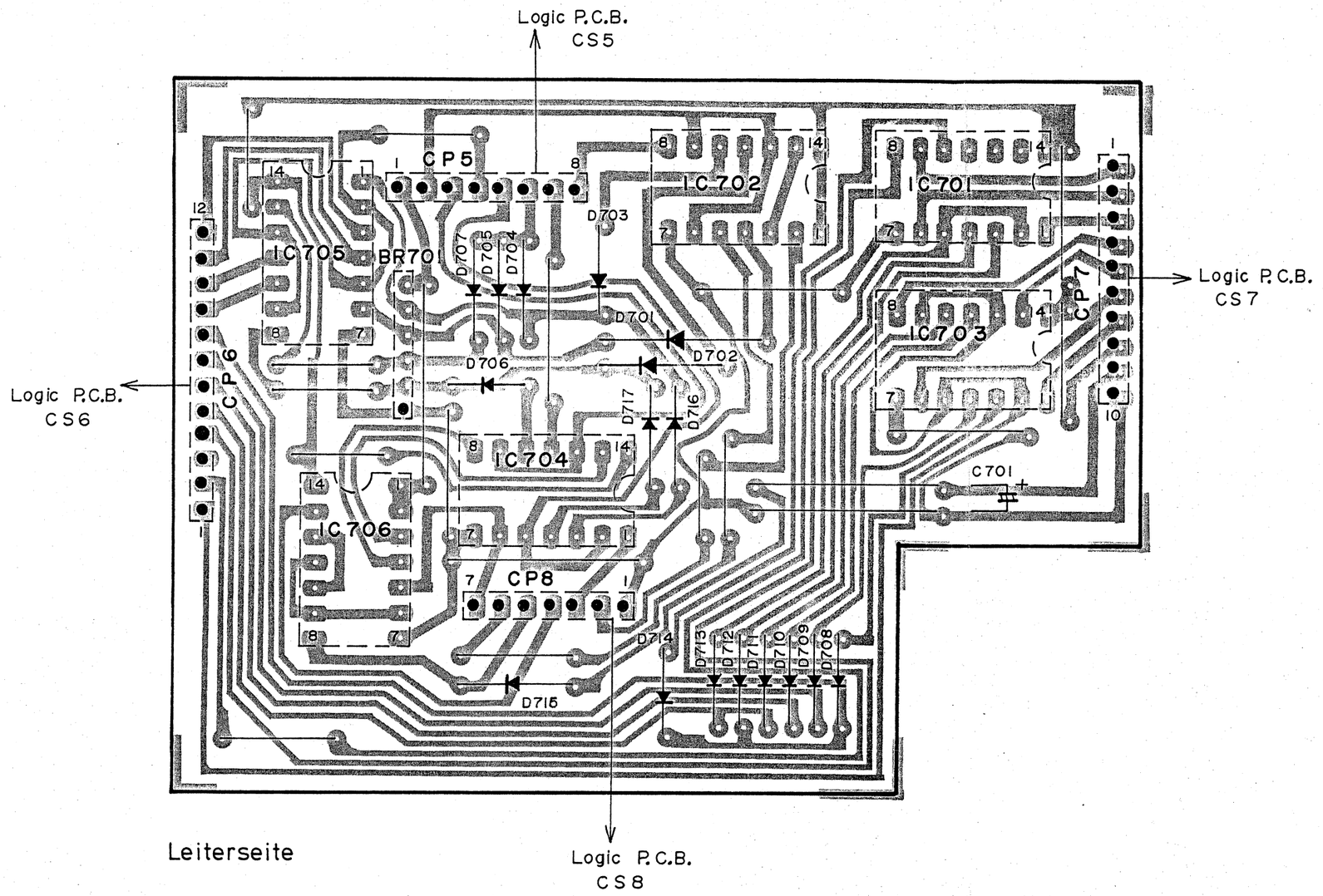
Eingabetastatur-Platine Ident-Nr. 750416
Key board-p.c.b.



Frequenzanzeige-Platine Ident-Nr. 750417



Logik-Platine-B Ident-Nr. 750418
Logic-p.c.b.-B



Leiterseite